

**Movilidad de Ingresos y Transiciones fuera de la Pobreza
un análisis dinámico para el Perú**

Informe Final
Concurso de Proyectos Breves de Investigación del CIES

Javier Torres Gómez
Carmen Ponce San Román

Noviembre, 2001

Resumen Ejecutivo

Esta investigación tiene por objeto contribuir al entendimiento de la dinámica de la pobreza en el país, mediante el análisis de la movilidad económica y la modelación de transiciones entre estados de bienestar de grupos de hogares encuestados en los años 1994, 1997 y 2000 por el Instituto Cuánto S.A., en el marco de las Encuestas Nacionales de Hogares sobre Medición de Niveles de Vida.

Por un lado, el análisis de movilidad económica se orienta a definir el grado de estabilidad del bienestar económico de estos grupos de hogares; diferenciando el componente de movilidad asociado al crecimiento (o decrecimiento) de la economía, de aquél resultante de cambios al interior de la distribución. Este análisis muestra la alta volatilidad del gasto per cápita de los hogares –indicador de bienestar económico utilizado–, y la consecuente vulnerabilidad en sus niveles de vida (estén por encima o por debajo de la línea de pobreza). Esta alta volatilidad del gasto per cápita hace explícita la importancia de ubicar la movilidad económica en el centro de la discusión del fenómeno de la pobreza en el país, tanto en lo que refiere a su medición, como en el estudio de sus causas.

Complementariamente al análisis de movilidad, este estudio se orientó a la modelación de las transiciones dentro y fuera de la pobreza de un grupo de hogares encuestados en los años 1997 y 2000. La modelación enfatiza la influencia individual de la dotación de determinados activos, públicos y privados sobre la calidad de vida de un hogar. En particular, los resultados muestran la importancia de las variables demográficas y de inserción en el mercado laboral para explicar las salidas y entradas de (a) la pobreza. Por último, la contradicción de dos pruebas respecto a la Independencia de Alternativas Irrelevantes genera dudas respecto de la idoneidad de estimar las transiciones mediante un modelo logit multinomial.

**Movilidad de Ingresos y Transiciones fuera de la Pobreza
un análisis dinámico para el Perú**

INDICE

- I Introducción
- II Revisión de la Literatura sobre Dinámica de la Pobreza
- III Marco Metodológico
 - III.1 Indicadores de Movilidad Económica
 - III.2 Matrices de Transición
 - III.3 Modelos de Transición
- IV Análisis de Movilidad
 - IV.1 Análisis Comparativo de las Muestras Completas y las Muestras Panel
 - IV.2 Análisis de Movilidad Económica con base en paneles de hogares
- V. Transiciones entre Estados de Bienestar
 - V.1 Volatilidad de las Transiciones
 - V.2 Modelación de las Transiciones
- VI Conclusiones

I Introducción

En un país como el Perú, donde más del 50%¹ de la población vive en condiciones de pobreza (y dentro de estos el 27% vive en pobreza extrema²), la reducción de ésta se convierte en uno de los principales objetivos nacionales. De hecho, durante la última década ha sido evidente el reconocimiento por parte del gobierno peruano de la reducción de la pobreza como prioridad nacional. El gasto social per cápita pasó de 76 soles en 1992 a 321 soles en 1997, mostando un incremento del orden del 300%³; respecto de lo cual es interesante notar que el gasto focalizado en programas de combate a la pobreza siguió una tendencia similar (llegando a constituir el 44.6% del gasto social en el año 95, para retomar en los siguientes años su promedio de alrededor del 25% del gasto social)⁴. Mas aún, hacia 1995 el gobierno peruano se trazó la meta de reducir la pobreza extrema a la mitad⁵ (de 19% a 9.5% de la población)⁶. A todo lo anterior se suma la recuperación, a partir del año 93, de la senda de crecimiento económico, reportando el PBI una tasa de crecimiento de 4.2% promedio (geométrico) anual durante el periodo 1991-1999. Los resultados en términos de reducción efectiva de la tasa de pobreza que se produjeron durante este periodo, sin embargo, no fueron muy alentadores. Según Moncada (1996) la tasa de pobreza en 1991 era cercana a 55%, mientras que las estimaciones del Banco Mundial para 1997 arrojan una cifra alrededor de 49%. Asimismo, Moncada encuentra una tasa de pobreza extrema de 24% en 1991 y el reporte del INEI para 1997 es de cerca de 16%. Esta situación, ha llevado a revisar las estrategias de diseño, implementación y evaluación de los programas de combate a la pobreza, así como las razones que subyacen a la entrada y salida de la pobreza por parte de las familias peruanas.

Uno de los principales instrumentos utilizados, tanto por instituciones públicas como por organismos no gubernamentales, para el diseño y la evaluación de la efectividad de programas de combate a la pobreza han sido la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, y la Encuesta de Medición de Niveles de Vida (ENNIV), realizada por el Instituto Cuánto. El análisis de estas encuestas ha permitido avanzar en la identificación y caracterización de los grupos en situación de pobreza, desde una perspectiva estática, orientando la atención especialmente hacia temas asociados a la focalización del gasto social (tanto a nivel de diseño como de implementación). Sin embargo, los instrumentos que pueden derivarse de un análisis estático de la población en situación de pobreza, requieren complementarse con un análisis dinámico que permita aproximar y modelar relaciones de causalidad. El análisis de una encuesta indica qué hogar es pobre (o no) en un determinado periodo y la cantidad de ingreso que le hace falta para superar la línea de pobreza, pero no señala qué combinación de activos requiere para salir de manera duradera de ella.

Esta investigación tiene como objetivo contribuir con los esfuerzos orientados al entendimiento de la dinámica de la pobreza, mediante (i) el análisis de la movilidad económica de cuatro grupos de hogares encuestados en los años 1994, 1997 y 2000 por el Instituto Cuánto

¹ Según datos de la Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNIV) del año 2000, el 54.1% de la población nacional vive en condiciones de pobreza.

² Ibid.

³ Cabe señalar que ambas cifras se encuentran a precios de 1994.

⁴ Se debe tomar en consideración, sin embargo, que el gasto social como porcentaje del PBI (que para el año 98 alcanzó el 6.8%, según información del INEI) aun se encuentra muy por debajo del promedio latinoamericano de 12.4% (Saavedra, 1999).

⁵ En el Perú, un hogar se encuentra en pobreza extrema si su gasto per-cápita no cubre el monto necesario para cubrir una canasta básica de alimentos. Esta canasta cubre las necesidades mínima de consumo de calorías y proteínas y además varía de acuerdo a la zona de residencia. Para mayores detalles véase Instituto Cuánto (1995) e Instituto Cuánto y Unicef (1993).

⁶ Independientemente de que se haya conseguido o no este objetivo, muestra la relevancia del tema para el desarrollo del país.

S.A. -en el marco de las ENNIV-; así como (ii) la modelación de transiciones entre estados de bienestar de una muestra panel de hogares encuestados en los años 1997 y 2000 (la muestra panel más numerosa de las disponibles en ENNIV, y que cuenta con cuestionarios razonablemente comparables en lo referido a características del hogar).

Este documento constituye el informe final de la investigación e incluye cinco secciones, además de ésta. La Sección II ofrece una revisión de la literatura relacionada al análisis de la dinámica de la pobreza. La Sección III presenta el marco metodológico de este estudio, tanto en lo referido al análisis de movilidad económica, como a la modelación de las transiciones entre estados de bienestar. En la Sección IV se discute los principales hallazgos del análisis de movilidad efectuado, en tanto en la Sección V se presenta los resultados de la modelación de las transiciones dentro y fuera de la pobreza, además de algunas especificaciones metodológicas particulares al modelo utilizado. Finalmente, la Sección VI contiene las principales conclusiones del análisis. Al finalizar el documento se encuentran la Bibliografía y los Anexos.

II Revisión de la literatura

El análisis dinámico nos acerca al tratamiento de las causas, mientras que el estático nos lleva al tratamiento de los síntomas.....la solución estática obvia para la pobreza es darle más dinero a los pobres. Si en cambio, nos preguntamos qué es lo que lleva a las personas a la pobreza, nuestro enfoque cambia hacia la búsqueda de maneras de asegurar el escape de la pobreza de la población. (Ellwood, 1998, p.49.)

El análisis dinámico de la pobreza es relativamente reciente dentro de la teoría económica. De hecho, antes del artículo seminal de Bane y Ellwood (1983), los estudios de panel⁷ del comportamiento de los hogares estaban orientados al mercado laboral [ver Clark y Summers (1979)] y, en particular, a los determinantes de la duración del desempleo [ver Flinn y Heckman (1982)]⁸. Es en este contexto que Bane y Ellwood incorporan el análisis dinámico como un factor preponderante para la reducción de la pobreza. Entre sus aportes más importantes en este campo se encuentra el reconocimiento de la importancia de la composición familiar como factor determinante de la evolución de la economía de los hogares⁹, el desarrollo de modelos de transición entre estados de pobreza y no-pobreza, y el estudio de la duración de la pobreza.

Desde entonces diversos estudios se han realizado, mejorando las técnicas iniciales propuestas por Bane y Ellwood, especializándose en las diferentes áreas mencionadas (composición de la familia, duración de la pobreza y modelos de transición) e incluso incursionando en otras. Así, las técnicas de estimación de los modelos de duración han sido profundizadas por Kiefer (1988) y Stevens (1995), haciendo hincapié en la predicción del tiempo que una familia puede permanecer fuera (o dentro) de la pobreza dado un conjunto de condiciones iniciales. Por su parte, los modelos de transición han sido revisados por Jarvis y Jenkins (1996, 1998), McCulloch y Baulch (1998), y Bogomolova y Tapilina (1999).

Aunque es riesgoso aventurar una generalización respecto de la evidencia encontrada en la literatura (debido a que los estudios varían demasiado en términos de tema¹⁰, metodología y datos utilizados), cabe mencionar que varios de estos (y otros) estudios han corroborado que determinadas características de la familia y el acceso a (o incremento de) determinados bienes y servicios públicos (como electricidad, transporte, etc.) influyen sobre la probabilidad de que un hogar salga (o entre) de (a) la pobreza.

La idea central del análisis dinámico de la pobreza es que algunos de los hogares pobres no son pobres siempre, la pobreza es dinámica. Si se toma en consideración que los factores económicos asociados al nivel de bienestar de los hogares (tales como el ingreso o el gasto) son muy variables en el tiempo, el estudio económico de la pobreza resulta especialmente dinámico.

El análisis dinámico de la pobreza es claramente distinto al estático. Esta diferencia radica fundamentalmente en el tipo de datos utilizados y los objetivos específicos para los que cada tipo de análisis es desarrollado. El análisis estático de la pobreza se basa en información

⁷ Los paneles de hogares permiten seguir el comportamiento de los mismos a lo largo del tiempo, y por ello constituyen la fuente de información primordial para modelar relaciones de causalidad entre las características de los hogares y la salida de la pobreza.

⁸ En el Perú el estudio más reciente sobre duración del desempleo lo realizaron Díaz y Maruyama (2000): "La dinámica del desempleo urbano en el Perú tiempo de búsqueda y rotación laboral", como parte de los proyectos breves financiado por el Consorcio de Investigación Económica.

⁹ A diferencia de los demás estudios dinámicos, Bane y Ellwood analizan el nivel de vida de la familia como una condición dependiente de un conjunto de variables sociales, geográficas, demográficas, entre otras, y no únicamente del nivel de ingresos del jefe de hogar.

¹⁰ Los temas de interés entre las investigaciones varían entre movilidad relativa o absoluta, pobreza crónica versus temporal, cambios en el bienestar de la familia debido a cambios endógenos versus cambios exógenos, entre otros.

recogida en censos o encuestas de hogares en un momento del tiempo¹¹, en tanto el análisis dinámico requiere de información de hogares recogida en diferentes momentos del tiempo (muestras panel de hogares). Los objetivos para los cuales se diseñan los instrumentos del análisis estático de la pobreza, radican fundamentalmente en la estimación de indicadores de condiciones de vida de agregados poblacionales como la tasa de pobreza (porcentaje de la población en estado de pobreza), la severidad de la misma, la desigualdad de los niveles de consumo o ingreso entre hogares, entre otros¹². Adicionalmente, este tipo de análisis permite identificar tendencias de los indicadores de pobreza y desigualdad de ingresos a través de los años, incorporando mayor dinamismo al análisis. Sin embargo, este enfoque intertemporal es limitado, puesto que permite observar tendencias de agregados poblacionales pero no los cambios individuales de bienestar (independientemente de cómo sea medido) que una familia experimenta, como sí lo hace el análisis dinámico. Así, la revisión de la tendencia en la tasa de pobreza global no proporciona mayor información acerca de si la población que fue pobre en determinado año sigue siendo pobre o no, ni de las razones para este cambio. Solamente el análisis dinámico permite identificar estas variaciones y modelar los procesos que las provocaron.

Perú: Tasa de Pobreza y Pobreza Extrema según fuente, 1985- 1997

	Pobreza				Pobreza extrema		
	Moncada ¹	Escobal ² et. al.	Banco Mundial ³	INEI ⁴	Moncada ¹	Banco Mundial ³	INEI ⁴
1985	41.6	43.1			18.4		
1991	55.3	59.0			24.2		
1994	49.6	53.6	53.5		20.2	18.8	
1995				45.3			19.3
1996		50.5		44.1			18.7
1997			49.0	37.6		14.8	15.9

Fuente: Moncada (1996), Escobal, Saavedra y Torero (1998), Banco Mundial (1999), INEI.

1. En base ENNIV

2. En base a ENNIV

3. En base a ENNIV

4. En base a ENAHO.

Un ejemplo puntual puede ilustrar claramente las limitaciones que el análisis estático presenta si se pretende sea utilizado para identificar la evolución individual de la calidad de vida de los hogares. De 1991 a 1994 la tasa de pobreza en el país disminuyó en 6% [tomando cifras de Moncada (1996), la tasa de pobreza pasó de 55% a 49%; tomando las de Escobal, Saavedra y Torero (1998), ésta cayó de 59% a 53%]; esta disminución podría tener por lo menos dos explicaciones distintas. Podría ser tomado como un indicio de la mejora en la calidad de vida de un segmento de la población que en 1991 se encontraba en situación de pobreza; o podría ser tomado como una caída en los niveles de vida de un segmento de la población que no era pobre en el año 91 y pasó a ser pobre en el 94, acompañada de un incremento en el nivel

¹¹ Como se mencionó anteriormente, las principales encuestas utilizadas en el Perú son: la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), del INEI, y la Encuesta de Medición de Niveles Vida (ENNIV), realizada por el Instituto Cuánto.

¹² Un ejemplo práctico de la utilización de este tipo de análisis en las acciones de combate a la pobreza es el de la construcción de mapas de pobreza. Este tipo de instrumento permite conocer la distribución geográfica de la pobreza a niveles de agregación detallados, identificando las aglomeraciones de población que concentran mayores deficiencias en sus condiciones de vida, y, con ello, mejorando la eficiencia en la asignación del gasto público de combate a la pobreza. Instituciones gubernamentales como FONCODES (2000) y el Ministerio de Economía y Finanzas (2000) utilizan en la actualidad este tipo de instrumentos.

de vida de un segmento de la población que en 1991 era pobre y pasó a ser no pobre en 1994. En este sentido, la explicación de la evolución individual del nivel de vida de los hogares analizados requeriría de un análisis dinámico basado en la observación de la misma muestra de hogares a lo largo del tiempo.

Siguiendo con el ejemplo anterior, la reducción en la tasa pobreza observada el año 1994 puede ser calculada como la suma del número de hogares que salieron de la pobreza (aproximadamente 42% de los hogares que eran pobres pasaron a ser no-pobres en 1994) y el número de hogares que entraron en ella (cerca del 20% de las familias que eran no-pobres en 1991 pasaron a serlo en 1994). De esta manera, sería necesario evaluar las condiciones que llevaron a cada uno de estos dos grupos a transitar entre un estado y otro, en tanto las políticas de combate a la pobreza deberían estar dirigidas a ambos grupos (en el primer caso para asegurar que no vuelvan al estado de pobreza, y en el segundo para apoyarlos en su transición al estado de no-pobreza). Para desarrollar esta evaluación es esencial contar con información e instrumentos que permitan un análisis dinámico de las condiciones de vida de ambos grupos.

En un intento por sistematizar los estudios sobre la dinámica de la pobreza en países en desarrollo, Yaqub (2000) clasifica la literatura existente en tres grandes ramas: identificación de la población en situación de pobreza, experiencia en condiciones de pobreza y explicaciones de la pobreza.

Esquemización de la literatura del análisis dinámico de la pobreza

Rama	Temas relacionados
Identificación de los pobres	<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores y Medidas de Pobreza - Estratificación social y minorías afectadas (<i>Underclass</i>) - Exclusión Social de grupos específicos
Experiencia en condiciones de pobreza	<ul style="list-style-type: none"> - Vulnerabilidad y riesgo ante shocks externos - Mecanismos de protección y suavización del consumo - Estrategias socio-económicas dados shocks adversos
Explicaciones de la pobreza	<ul style="list-style-type: none"> - Oportunidades socio-económicas y desigualdades - Movilidad socio-económica - Persistencia intergeneracional de la pobreza

Fuente: Yaqub (2000: 5)

La primera rama se centraría en la caracterización detallada de lo que se conoce como pobreza, ante el reconocimiento de que la pertenencia o no a ésta depende en muchos casos del año en el se recoge el reporte de niveles de vida de los hogares¹³. Asimismo, en la medida que se observan grupos específicos que experimentan condiciones de pobreza durante largos periodos de tiempo (pobreza crónica), se abren espacios para el desarrollo de estudios sobre procesos sociales más estructurales como la exclusión social.

La segunda rama se basa en el estudio de la persistencia de la pobreza a través del tiempo (análisis de la pobreza crónica en contraposición con la pobreza transitoria, duración en estadios de pobreza, saltos fuera y dentro de ella, entre otros) , reconociendo la necesidad de diferenciar el tipo de programas públicos destinados a combatirla. Así, estos estudios buscan diferenciar causas de pérdida de bienestar para los grupos que definen, buscando la estrategia más adecuada para combatirlas; caso típico es la selección de programas temporales de empleo que permitan contrarrestar caídas abruptas y temporales en el nivel de ingresos de la población vulnerable (pobreza transitoria).

¹³ Según Yaqub, la proporción de la población que alguna vez experimentó pobreza es mayor que la proporción de la población identificada como pobre en un determinado momento del tiempo. Esto se debe a que, si bien existe una proporción de la población identificada como pobre en uno lo es además en sucesivos momentos del tiempo (pobres crónicos), una proporción nada desdeñable de la población de países en desarrollo oscila con frecuencia entre estados de pobreza y no pobreza.

La tercera, y última, rama se enfoca en el análisis de la movilidad socio-económica (y las variables asociadas a ésta) para formular hipótesis sobre las causas de la dinámica de la pobreza. La utilización de un primer estudio de movilidad socio-económica (donde la variable ingresos es una de las posibles a ser estudiada) abre el marco de análisis a variables de capital humano y físico, variables laborales, demográficas y sociales. Asimismo, mientras que el análisis dinámico de la pobreza se centra en si una determinada parte de la población supera o no una determinada línea (de pobreza) a lo largo del tiempo, el análisis de movilidad de ingresos investiga los cambios en toda la distribución, y en caso de disponer de información de amplia cobertura en el tiempo es posible incluso realizar estudios de movilidad intergeneracional.

Con respecto a estudios específicos a la dinámica de la pobreza en países en desarrollo, Yaqub menciona, entre otros, el trabajo de Ravallion y Jyotsna (1998) sobre China, referente a la pobreza transitoria¹⁴ y la necesidad de enfrentarla de diferente manera que a la pobreza crónica; el de Bogomolova y Tapalina (1999) en Rusia relacionado a la medición de la movilidad de ingresos durante la década de los 90. y a cómo la posición económica inicial del hogar y los factores macroeconómicos (shocks externos) tienen efectos sobre ella; el estudio de Frankenberg, Thomas y Beegle (1999) sobre los efectos de los shocks negativos de 1997 sobre las familias indonesas y las decisiones de las mismas en temas de salud y educación de los niños; el de Baulch y McCulloch (1998, 1999) en Pakistán, relacionado con la diferenciación entre pobreza transitoria crónica y las maneras de aumentar (y reducir) la probabilidad de los hogares de salir (y entrar) de (a) la pobreza; y, en el ámbito latinoamericano el trabajo de Scott y Fields (1994) en Chile, para el período 1968 a 1986, en el que se analiza la desigualdad en la distribución de los ingresos y los determinantes del nivel y cambio de los mismos.

No obstante este extenso desarrollo teórico y empírico a nivel internacional, y debido especialmente a la precaria información estadística disponible durante los últimos años, se ha observado en el Perú un limitado análisis de la dinámica de la pobreza, lo cual ha postergado la real comprensión de sus causas y con ello la posibilidad de diseñar acciones efectivas que corten el círculo vicioso y permitan salidas más permanentes de la pobreza. Entre los estudios realizados se encuentran los de Glewwe y Hall (1998), Herrera (1999), Agüero (1999), y Herrera y Sandoval (2000) en los cuales se estudia la dinámica de la pobreza de una muestra de hogares de Lima Metropolitana, en los dos primeros casos, de la sierra rural en el tercero, y de la totalidad del país en el cuarto. Estos estudios encuentran relaciones significativas entre las características familiares (en particular el número de hijos, la tasa de dependencia y el nivel de educación del jefe de hogar), y la salida de la pobreza de las familias, en el caso de Agüero y Herrera; y la vulnerabilidad de las familias ante shocks externos en el caso de Glewwe y Hall ¹⁵. Mención a parte merece el documento de Chacaltana (2000) en el cual se analiza desde un enfoque dinámico el efecto de determinados programas públicos (vaso de leche, PRONAA, FONCODES y FONCOMUN) sobre el nivel de ingresos de la población en situación de pobreza.

Los estudios para el Perú relativos a Movilidad económica y Transiciones dentro y fuera de la pobreza serán referidos en mayor extensión en la sección de resultados. No obstante lo anterior, incorporamos a continuación una descripción general, basada en el estudio de Montes y Bouillon, sobre las características de la pobreza durante la última década. Como se mencionó anteriormente, alrededor del 54% de la población peruana vive en condiciones de pobreza y alrededor del 15% en situación de pobreza extrema. Algunas de las principales características señaladas por trabajos recientes sobre perfil de hogares en situación de pobreza, son la participación similar de hombres y mujeres en el mercado laboral, trabajadores independientes la mayoría de ellos, dedicados a actividades agropecuarias y con un bajo acceso a bienes públicos (agua, luz, desagüe, etc.), así como el tamaño de hogar de 6.6 miembros en promedio (de los cuales 3 trabajan).

¹⁴ El término "pobreza transitoria" se refiere a que familias cuyo estado de pobreza o no-pobreza varía continuamente a través de los años.

¹⁵ Cabe notar que los efectos de los shocks externos son analizados sobre la base de las ENNIV 1985 y 1990.

El fenómeno de la pobreza en el Perú es de larga data; estudios como el de Amat y León (1981a) y el de Escobal, Saavedra y Torero (1998), calculan tasas de pobreza del orden del 64% para 1971 y de alrededor de 43% en 1985. A lo anterior se suma el elevado índice de desigualdad en las décadas del 60 y 70, evidenciado por los trabajos de Webb (1977) y Amat y León (1981b)¹⁶ (estos estudios indican índices de 0.58 y 0.55 respectivamente).

Con respecto a la década de los noventa, se observa dos etapas claramente distinguibles. En una primera etapa se aprecia un incremento de la pobreza no extrema, unido a una marcada reducción de la pobreza extrema; esta disminución es tan pronunciada que la pobreza total muestra un claro y significativo descenso (de 24.2% en 1991 a 14.7% en 1997 y de 55.3% a 50.7%, pobreza extrema y pobreza total respectivamente). Esta etapa se enmarca en el proceso de liberalización de los mercados y reformas implementadas en los primeros años y en un crecimiento del PBI del orden del 6%.

La segunda etapa se origina a raíz de las crisis conjuntas del Fenómeno El Niño y La crisis Asiática (seguida de la Rusa y la Brasileña) hacia finales de 1997. Así, la dinámica de la economía entre 1997 y 2000 (con magro crecimiento del PBI del orden del 1.2%) generó un aumento de 3.4 puntos en la pobreza total, llegando a 54.1% de la población. Cabe señalar que la pobreza extrema no muestra un incremento relevante en este período (pasa de 14.7% a 14.8%). Incluso disminuye para el área rural¹⁷, iniciándose un incipiente proceso de urbanización de la pobreza extrema.

Con respecto a la incidencia de la pobreza no extrema, esta se muestra claramente alta en áreas urbanas. El crecimiento experimentado entre 1994 y 1997 redujo la incidencia de la pobreza no extrema sólo en Lima Metropolitana, mientras que en las demás áreas aumentó sustancialmente. La crisis de los últimos años ha elevado aun más la incidencia de la pobreza no extrema en zonas rurales y ha revertido completamente las mejoras obtenidas en Lima Metropolitana.

Con el fin de diferenciar la evolución de la incidencia de la pobreza en los últimos 6 años al interior del país, a continuación se detalla la proporción poblacional en situación de pobreza extrema y no extrema en Lima Metropolitana y en áreas rurales y urbanas del resto del país.

Perú: Indicadores de pobreza por área de residencia sobre la base las ENNIV

Nivel de agregación	Pobreza extrema				Pobreza no extrema				Pobreza total			
	1991	1994	1997	2000	1991	1994	1997	2000	1991	1994	1997	2000
Nacional	24.2	19.0	14.7	14.8	31.1	34.4	36.0	39.3	55.3	53.4	50.7	54.1
Lima Metropolitana		5.5	2.4	4.7		36.9	33.1	40.4		42.4	35.5	45.2
Resto Urbano		13.0	7.6	8.4		37.4	41.3	41.4		50.4	48.9	49.8
Area Rural		36.2	31.9	30.1		29.3	32.9	36.0	80.7	65.5	64.8	66.1

Fuente : Cuánto.

Estas diferencias en la evolución de los indicadores de incidencia de la pobreza entre áreas geográficas se traducen en diferencias en la caracterización de los hogares pobres en las

¹⁶ El índice gini calculado por Escobal, Saavedra y Torero (1998) sobre la base de los trabajos de ingreso personal y familiar de Webb y Amat y León es del orden de 0.58 hacia 1961 y 0.55 hacia 1971.

¹⁷ El Instituto Cuánto plantea dos hipótesis para este resultado. Por un lado, una mejor focalización de los programas que reparten alimentos y por otro, la reducción de los precios de los alimentos durante los dos últimos años.

tres zonas. En este sentido, Montes y Bouillón (2001) enfatizan en algunas de las principales diferencias observadas entre hogares pobres de distintas áreas durante la década del noventa. A continuación se presentan los principales resultados de este estudio.

Este estudio afirma que los hogares en zonas urbanas en situación de pobreza muestran una mayor proporción de jefes de hogar de sexo femenino, de mayor edad y con mayores niveles de educación que en zonas rurales (para mayor detalle ver el Anexo 8). Estas características reflejan en cierta medida el mayor acceso a bienes públicos en las zonas urbanas que en las rurales (mayor cantidad y disponibilidad de centros de salud, por ejemplo), así como la mayor división de las actividades laborales y, con ello un mayor retorno a la educación.

Por otro lado, las tasas de desempleo abierto son mucho mayores en las zonas urbanas que en las rurales; asimismo la duración de éste es bastante mayor en la ciudad. Estas diferencias en la dinámica laboral evidencian las realidades distintas a las que se enfrentan los hogares en situación de pobreza. En las zonas urbanas existe, en términos relativos, una mayor capacidad para mantener la búsqueda de empleo; es decir, soportar del desempleo¹⁸. En las zonas rurales el bajo nivel de ingreso exige que el período de búsqueda sea bastante corto; y por ende, un tasa de desempleo abierto bastante menor. Esta observación se refuerza por la constatación de la pobreza extrema como un fenómeno fundamentalmente rural.

Con respecto al tipo de trabajo, cabe mencionar que los jefes de hogares pobres en áreas rurales trabajan mayoritariamente como independientes en actividades primarias, fundamentalmente agropecuarias; mientras que los jefes de familias localizadas en zonas urbanas tienen una mayor probabilidad de ser asalariados o estar empleados en el sector comercio y servicios¹⁹.

La composición demográfica del hogar, por su parte, muestra otro aspecto de divergencia entre las zonas rurales y las urbanas. La edad promedio de los miembros de los hogares de zonas urbanas es significativamente mayor al de los rurales, de igual modo la esperanza de vida en la urbe (73 años) es bastante mayor que la de la zona rural (64 años). Estas condiciones unidas a los pocos años de educación que la población invierte y al bajo nivel de ingresos del área, provoca un inicio temprano de la natalidad (en las zonas rurales el 24.8% de las mujeres se convierten en madres antes de cumplir 20 años), observándose una tasa de natalidad bruta de 31.6 por mil en áreas rurales y 20.6 por mil en áreas urbanas.

¹⁸ Cabe notar que estas observaciones pueden deberse a problemas de reporte de la actividad informal en áreas urbanas.

¹⁹ Las diferencias en sector de actividad son más marcada en hogares en pobreza no extrema que en hogares en pobreza extrema

III Marco Metodológico

III.1 Los Indicadores de Movilidad Económica

El análisis de la movilidad permite una primera aproximación a la dinámica de la pobreza, proporcionando información sobre el grado de movilidad económica de los hogares, la duración de los cambios en sus ingresos o gastos y las características que presentan aquéllos que experimentan variaciones en sus niveles de ingreso o consumo en contraposición con los que permanecen invariantes. Una alta movilidad podría indicar un mayor acceso a oportunidades de progreso, y en este sentido una mayor justicia social²⁰; sin embargo, también podría señalar inestabilidad en el flujo de ingresos recibidos (Jarvis y Jenkins, 1996).

Debe tenerse en cuenta que existen diversas formas de medir la movilidad económica, por lo que la elección de un determinado indicador dependerá de cada análisis en particular. Los indicadores de movilidad tienen diferentes grados de sensibilidad ante cambios en los ingresos²¹, algunos reconocen un cambio cuando el ingreso del hogar aumenta independientemente de si permanece (o no) en el mismo quintil, mientras que otros sólo le reconocerían si cambia de quintil. Así, la elección del indicador de movilidad idóneo se basa en el grado de sensibilidad que desee tener y de la definición precisa de qué es lo que se quiere medir.

En principio los diferentes indicadores se pueden dividir en cinco grupos generales [esta división es sugerida por Fields (1999)]: (i) dependientes del tiempo, (ii) de movimiento en la posición, (iii) de movimiento en la participación, (iv) de movimiento simétrico de los ingresos y (v) de movimiento direccional de los ingresos.

Los *indicadores dependientes del tiempo* relacionan la posición económica presente de un hogar con su posición económica pasada²², y se sustenta básicamente sobre matrices de transición²³. Cabe mencionar que son incapaces de reconocer movimientos de ingresos dentro de las categorías definidas (si una familia aumenta su ingreso pero no logra salir fuera de su categoría, no se observará ninguna movilidad en la matriz).

Por su parte, los *indicadores de movimientos en la posición* se basan en el análisis de la posición del hogar al interior de la distribución del ingreso inicial y el final. Al igual que el primer grupo, sus indicadores se basan en las matrices de transición y correlaciones de posiciones iniciales y finales²⁴. Se debe mencionar que el enfoque de movimientos en la posición es el más usado dentro de la literatura²⁵ y emplea el ratio de inmovilidad (el porcentaje de hogares que permanecen dentro de un mismo percentil) para su análisis. Este enfoque, sin embargo, es falible ante cambios en los ingresos que no conlleven a traspasos de un percentil a

²⁰ Entendiéndose por justicia social la igualdad de oportunidades de desarrollo, independientemente del hogar donde se nazca o crezca.

²¹ En estricto, las variables ingreso y gasto son los indicadores de bienestar medidos en los análisis de movilidad. En particular, en el presente documento se utilizará la variable gasto per cápita del hogar.

²² En el marco de un análisis intergeneracional, la pregunta primordial sería ¿En qué grado la posición económica de una persona está determinada por la posición económica de su padre (o su hogar)?

²³ Por lo general, se calcula un estadístico Chi-cuadrado que refleje la diferencia de la movilidad obtenida con respecto a un caso de perfecta movilidad.

²⁴ Este último enfoque se realiza en el marco de un estudio más desagregado en el que se asignan posiciones a los hogares (1,2...N) en el primer y último período, y luego se calcula una correlación simple en esas dos variables.

²⁵ Fields arguye que la popularidad de este enfoque se debe solamente a la costumbre generalizada de su uso y no a mayores ventajas teóricas. Al comienzo de los estudios dinámicos no se poseía la tecnología suficiente para analizar hogar por hogar, por lo que se debió realizar algunas agregaciones en percentiles (quintiles, deciles, etc.).

otro (al igual que el primero grupo) ; asimismo, las correlaciones entre las posiciones iniciales y finales de un hogar permanecerían constantes si el cambio de ingresos no afectase la posición de ningún hogar (por ejemplo: si es que aumenta el ingreso de todos los hogares en S/.10 las posiciones serían las mismas por lo que la correlación de posiciones sería igual a uno; evidenciando perfecta inmovilidad, pese a haber existido un cambio en el ingreso).

El tercer grupo, *indicadores de movimiento en la participación*, constituye una extensión complementaria del segundo en la medida que, en vez de fijarse en la posición absoluta de hogar, se centra en la posición relativa del mismo. Específicamente, utiliza ratios de comparación del ingreso per cápita de un hogar contra el promedio del ingreso per cápita familiar de toda la muestra (la manera de obtener un dato agregado para toda la muestra sería, por ejemplo, a través del promedio de la diferencia en valor absoluto de este ratio con respecto a la unidad). Este enfoque tiene considerables ventajas respecto de los dos primeros, puesto que cambios en el ingreso que no lleven a variaciones dentro de un percentil (o categoría) sí se verán reflejados por estos indicadores. Cabe señalar sin embargo que estos indicadores han sido muy poco utilizados en la literatura y que fallan en el caso de incrementos proporcionales de ingresos²⁶.

Por otro lado, los *indicadores de movimientos simétricos de los ingresos*, se basan en el análisis de los flujos absolutos de ingresos (reales) de cada familia. Los indicadores más usados son los presentados por Fields y Ok (1996), referidos a la suma del valor absoluto de la diferencia del logaritmo de los ingresos obtenidos en dos periodos. Cabe mencionar que estos indicadores pueden ser representados en términos absolutos (la suma de la diferencia entre el número de hogares) o relativos (la suma de la diferencia entre la suma de los ingresos originales) Asimismo, estos indicadores tienen la capacidad de distinguir la movilidad asociada al crecimiento económico de la asociada al ascenso o descenso relativo de las familias dentro de una distribución, capacidad que ningún otro indicar posee. El hecho de que se observe el flujo y no la posición, facilita a este enfoque el reconocimiento de los cambios en el ingreso de las familias, independientemente de su posición dentro de una categoría, un percentil o una posición relativa²⁷.

Por último, los *indicadores de movimiento direccional de los ingresos* se interesan por la medición de, como su nombre lo indica, la dirección del cambio de los ingresos La intuición detrás de este enfoque es que algunos cambios en los ingresos son mejores que otros, y que esta categorización depende de la dirección (positiva o negativa) de los mismos. Así, se plantean una serie de indicadores tales como el porcentaje de hogares que experimentan contracciones (aumentos) de los ingresos, el monto promedio per cápita ganado (perdido) por los hogares que experimentan aumentos (disminuciones) en sus niveles de ingresos, la suma total del cambio del ingreso per cápita de los hogares, entre otros. Si bien este enfoque se centra en los flujos (y por ende no tiene las deficiencias de los tres primeros), la gran variedad de formas de medir la dirección del cambio de ingresos abre un espacio considerable para la arbitrariedad al momento de escoger uno de los indicadores, y por lo tanto para la medición arbitraria del correspondiente grado de movilidad (por ejemplo, un análisis de la movilidad económica de los hogares a través del indicador de la proporción de hogares que experimentaron una caída en sus ingresos, podría ofrecer resultados opuestos a los obtenidos haciendo uso del indicador de proporción de hogares que experimentaron mejoras durante el mismo periodo).

Dentro de este grupo, el análisis de dominancia estocástica merece una mención aparte, puesto que proporciona un criterio más objetivo para la determinación de si un cambio en ingresos fue más móvil que otro. Este indicador se construye en base al análisis de la

²⁶ Aunque un aumento proporcional de ingresos sobre toda la muestra es poco probable, existe un componente de crecimiento o decrecimiento generalizado, asociado a procesos expansivos y recesivos, que los *indicadores de movimientos de participación* no presentarán en toda su magnitud.

²⁷ En el Anexo 9 se presenta un cuadro resumen con las ventajas que presenta este indicador en relación a los otros indicadores de movilidad referidos.

distribución acumulada de las variaciones en los ingresos de los hogares, lo cual permite superar el problema enfrentado por los indicadores simétricos de ingresos frente a variaciones extremas del nivel de ingresos de los mismos (Herrera, 1999: 123) No obstante sus ventajas, este análisis no permite separar el componente del cambio del ingreso asociado a crecimiento económico general del relacionado con el movimiento de los hogares dentro de la distribución.

Sobre la base de todo lo anterior el estudio de la movilidad económica de los hogares analizados en el presente documento, se basa en los indicadores propuestos por Ok y Fields (1997):

$$Mov. Absoluta = \frac{\sum_{i=1}^n |\log y_{i,t=1} - \log y_{i,t=0}|}{n} \quad Mov. Relativa = \frac{\sum_{i=1}^n |\log y_{i,t=1} - \log y_{i,t=0}|}{\sum_{i=1}^n \log y_{i,t=0}}$$

Donde Y_i representa el ingreso de la familia i en un período de tiempo determinado, y n el número total de familias analizadas

La elección de estos indicadores se basa en la mayor claridad que exhiben para medir la variación de los ingresos de las familias (a diferencia de algunos indicadores como la *tasa de inmovilidad*²⁸) y en su capacidad única de separar la importancia relativa de la movilidad estructural (asociada al crecimiento o decrecimiento económico) de la de intercambio (asociada al ascenso o descenso relativo de las familias dentro de la distribución del ingreso)²⁹.

Así, una alta movilidad generada por el componente de intercambio se relacionaría con el traspaso de (la pérdida de) ingresos de un grupo a otro; mientras que una generada por el componente estructural evidenciaría una fuerte asociación con el crecimiento económico de las familias. Mediante estos índices se podrá examinar la movilidad de ingresos tanto en el *corto* plazo (del 94 al 97, por ejemplo) como en el *largo* plazo (del 94 al 2000, por ejemplo). Adicionalmente, se decidió identificar el porcentaje de hogares que mantuvieron sus condiciones de vida (pobres o no pobres) y el de los que cambiaron de pobres a no pobres (y viceversa) a lo largo de los años.

$$Mov. Absoluta = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\log y_{i,t=1} - \log y_{i,t=0}) + \frac{2}{n} \sum_{j=1}^J (\log y_{j,t=1} - \log y_{j,t=0})$$

Donde el primer término de la derecha refleja la movilidad producto del crecimiento general y el segundo se asocia a la transferencia o intercambio de riqueza de un hogar a otro. La variable "yj" representa el ingreso de las "j" familias cuya ingreso en el primer período fue mayor que en el segundo ($y_{j,t=0} > y_{j,t=1}$).

Como complemento al análisis efectuado en base a estos indicadores simétricos, se efectuará un análisis de dominancia estocástica de la distribución acumulada de las variaciones de los ingresos de los hogares observados. De esta manera se pretende reforzar el primer tipo de análisis, en el sentido de superar las deficiencias de los indicadores de Ok y Fields ante posibles valores extremos de las variaciones experimentadas por los hogares observados. Asimismo, este análisis permite observar la dirección en la cual se han producido las variaciones de gasto per cápita en cada panel y el porcentaje de la población al que estas variaciones (positivas y negativas) ha afectado.

28 La tasa de inmovilidad carece de un análisis de movilidad a lo largo de su diagonal, además de ser insensible a la magnitud de la variación de los ingresos y gastos.

29 Un mayor detalle de la formulación matemática se puede ver Fields y Ok (1996), y una aplicación más práctica a la sierra rural peruana se encuentra en Agüero (1999).

Finalmente, en este estudio se presenta una adaptación para el caso de movilidad de ingresos (gastos) del ratio que Davis y Haltiwanger (1999) proponen para la evaluación de flujos en el mercado laboral. Este ratio consiste en la relación entre la *variación* y el *promedio* del gasto per cápita de los hogares en ambos períodos. Cabe señalar que este ratio por definición se encuentra acotado en el rango $[-2,2]$, con lo cual facilita la comparación entre indicadores obtenidos a partir de diferentes paneles de hogares.

III.2 Matrices de Transición

Sobre la base del análisis de movilidad económica se buscará determinar el porcentaje de hogares que transita (o no) de un estado a otro, las características particulares de los hogares que han transitado entre estados de pobreza y si es que sus transiciones fueron temporales o duraderas³⁰. La presentación gráfica de esta información se da través de las matrices de transición.

Ejemplo de matriz de Transición		
	Condición del hogar en 1994	
Condición del hogar en 1991	(I) No pobre en 1991 y no pobre en 1994 <i>(39.7% de la muestra)</i>	(II) No pobre en 1991 y pobre en 1994 <i>(10.0% de la muestra)</i>
	(III) Pobre en 1991 y no pobre en 1994 <i>(21.0% de la muestra)</i>	(IV) Pobre en 1991 y pobre en 1994 <i>(29.3% de la muestra)</i>

Fuente: "Los Activo de los Pobres en el Perú" (1998) - Cuadro IV.14 - pp. 29

Finalmente, sobre la base de las características de hogares que transitaron hacia una mejora no coyuntural de ingresos - observadas mediante el análisis de movilidad - se pretende modelar los determinantes de la salida y entrada de los hogares a la pobreza.

III.3 Modelos de Transición

Definitivamente una de las partes más interesante del presente estudio es la modelación de los determinantes de la transición de un hogar entre estados de bienestar (de pobre a no pobre, y viceversa). Para conseguir este objetivo de la manera más eficiente posible se revisaron diferentes métodos empleados en la literatura.

En particular se analizaron los modelos logit multinomiales, logit ordenados, logit anidados (o secuenciales), probit bivariados, probit condicionales y modelos de duración. Cada uno de estos plantea una serie de supuestos y condiciones a cumplir, que al ser comparadas con el comportamiento y características de los datos guían la selección del modelo idóneo.

Así, después de estudiar las condiciones necesarias para la utilización de cada modelo se concluyó que los modelos que ofrecen la mejor adaptabilidad al tipo de modelación que nos interesa son el modelo logit multinomial y el probit condicional.

Los modelos de duración fueron rápidamente descartados debido a los problemas de censura (a la izquierda y derecha) que el panel presenta, a la carencia de un número suficiente de períodos de análisis (años) , al lapso de tiempo entre encuesta y encuesta (que obliga a

³⁰ Por ejemplo, es posible determinar la proporción de hogares observados que fue pobre en 1994, no pobre en 1997 y regresó a la pobreza en 2000.

realizar supuestos extremadamente fuertes acerca de la dinámica de la pobreza) y al aporte marginal que la ejecución de estos modelos representa para el objetivo central del documento³¹.

Por su parte, los modelos anidados fueron rechazados debido a la carencia de características propias de las opciones (las categorías de pobre y no pobre se construyen de forma endógena sobre la base del nivel de gasto per cápita del hogar) y a la inviabilidad de presentar el modelo como una elección secuencial de opciones entre pobre y no pobre.

Del mismo modo, los modelos probit bivariados fueron retirados de consideración debido a su inoperatividad bajo las condiciones de la base de datos. En el panel, una familia presenta una sola transición lo que imposibilita la modelación de un sistema de ecuaciones de decisiones conjuntas (relacionados mediante el error de estimación).

Finalmente, la ejecución de un modelo logit ordenado fue objetada debido al fuerte supuesto que significa asumir la existencia de un orden creciente en las modalidades de transición, asociado a una variable latente como “capacidad de progresar económicamente de un hogar”. Aunque Agüero (1999) y Herrera (1999) utilizan modelos ordenados (probit y logit, respectivamente) para estimar las transiciones, cada uno ordena de diferente manera la variable dependiente; lo cual señala el alto grado de discrecionalidad existente en este tipo de estimaciones. De hecho, Herrera en un documento posterior señala los posibles sesgos que se introducen cuando se estima una variable no ordenada como si en realidad fuese ordenada.

Se optó, pues, por estimar un modelo logit multinomial que permita calcular el impacto de las variables sobre la probabilidad de que el hogar experimente cualquiera de los cuatro estados. Así, la probabilidad de que un hogar *i* se encuentra en un estado *j* está dada por:

$$Prob(Y_i = j) = \frac{e^{b_j'x_i}}{\sum_{k=1}^4 e^{b_k'x_i}} \equiv P_{ij} \quad , j = 1,2,3,4$$

la cual luego de normalizar los parámetros de la primera categoría ($j=1$) a cero ($\beta_1=0$), para garantizar que todos los coeficientes estén identificados, se escribe:

$$Prob(Y = j) = \frac{e^{b_j'x_i}}{1 + \sum_{k=2}^J e^{b_k'x_i}} \quad \text{para } j = 2,3,4.$$

$$Prob(Y = 0) = \frac{1}{1 + \sum_{k=2}^J e^{b_k'x_i}}$$

Del mismo modo, la probabilidad relativa de un estado *j* respecto al estado base $j=1$ debido a un aumento en una unidad de X_i , se puede expresar como:

$$\left[\frac{P_{ij}}{P_{i0}} \right] = e^{b_j'X_i} \quad \text{o su logaritmo} \quad \ln \left[\frac{P_{ij}}{P_{i0}} \right] = b_j'X_i$$

³¹ Si bien el análisis de los “spells” de pobreza resulta evidentemente completo, y útil, al estudio de los determinantes de la salida y entrada de la misma, no es el objetivo central de este documento.

Así, la función Log-verosimilitud puede ser escrita como:

$$\ln L = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^4 d_{ij} \ln(\text{Prob}(Y_i = j))$$

Donde d_{ij} es una variable dummies que toma el valor de uno (1) si el hogar i a escogido el estado j , y cero (0) en cualquier otro caso.

Este modelo ha sido utilizado por diferentes trabajos en el país (véase Escobal, Torero, Saavedra (1998) y Herrera y Sandoval (2000)), por lo que su elección permite, adicionalmente, realizar una comparación con los resultados y conclusiones de los trabajos anteriores .

Uno de los principales supuestos sobre los que se basa el modelo multinomial es la Independencia de Alternativas Irrelevantes (IAI); esto quiere decir que si se excluyen o incluyen categorías (estados de la naturaleza) no se afecta el riesgo relativo asociado a las variables explicativas de las categorías restantes. Específicamente Hausman y McFadden (1984) muestran que si un subconjunto de las categorías existentes es irrelevantes para con la elección de las demás, omitirlo en el modelo no llevaría a cambios sistemáticos en los parámetros (los coeficientes estimados serían ineficientes pero no inconsistentes), pero si las probabilidades relativas de las demás categorías no son independientes de las omitidas los coeficientes obtenidos serán inconsistentes ³². En este sentido, asumir esta propiedad *a priori* podría ser arriesgado en la medida que las categorías estudiadas (estados finales) dependen de condiciones iniciales de los hogares. Así, se decide aplicar dos pruebas (test de Hausman y McFadden³³ y test de Hsiao) para determinar la validez (o no) del supuesto.

De esta manera se pueden estimar los diferentes estados de la población, de acuerdo a un conjunto de variables exógenas que incorporen el cambio de los bienes públicos (agua, luz, carreteras, etc.), privados (ganado, ahorro, etc.), composición familiar (números de hijos, tasa de dependencia, etc.) y el acceso a programas sociales (vaso de leche, PRONAA, FONCODES, etc.).

Finalmente, cabe señalar que un modelo alternativo al logit multinomial es el probit condicional. Este modelo requiere supuestos menos restrictivos que los modelos anteriormente mencionados, además de ser más claro a la intuición. Esta simplicidad radica en la incorporación, ex ante la estimación del modelo, de la condición pobre/no pobre del hogar.

De esta manera, el modelo asume la siguiente relación:

$$y_i^* = x_i' \mathbf{b} + m_i$$

Donde y_i^* es una variable no observable, entendida como “bienestar de un hogar i ... condicionado a su estado inicial (de pobreza o no pobreza)” y m es un error aleatorio Así:

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{if } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_i^* \leq 0 \end{cases}$$

Entonces, se observará $y_i=1$ cuando

$$\begin{aligned} \Pr(y_i = 1 | x_i \mathbf{b}) &= \Pr(y_i^* > 0) \\ &= \Pr(\mathbf{m}_i > -x_i \mathbf{b}) \\ &= 1 - \Phi(-x_i \mathbf{b}) \\ &= \Phi(x_i \mathbf{b}) \end{aligned}$$

³² Esta explicación así como ejemplos de la Independencia de Alternativas Irrelevantes se pueden encontrar en Greene (2000) “Econometric Analysis” Capítulo 19, pag 864- 865.

³³ Ver Stata 7.0 Hausman Specification test

donde Φ es la función de distribución acumulada de una distribución normal estándar.

No obstante lo atractivo de la simplicidad y claridad en la interpretación del probit condicional, cabe señalar que la eficiencia de los estimadores puede resultar menor a la obtenida a partir del modelo logit multinomial, en la medida que hogares de distinta condición inicial (pobre o no pobre en el primer período de análisis) son analizados separadamente. De este modo, las transiciones producidas en el segundo período serán explicadas en este modelo únicamente por las características de los hogares que se ubicaron en el mismo partido³⁴ (i.e. las transiciones de los hogares que inicialmente eran pobres, son modeladas con base en características de este grupo, sin tomar en cuenta información de las transiciones experimentadas por el otro grupo, inicialmente fuera de la pobreza).

³⁴ La utilización de ambas metodologías constituye un tema aún en debate.

IV Análisis de la Movilidad Económica

La presente sección se centra en el análisis de la movilidad económica de los hogares en el Perú. El indicador utilizado en este análisis es el gasto per cápita del hogar. Si bien el indicador típicamente utilizado para el análisis de movilidad económica es el ingreso per cápita del hogar, nuestro interés radica en un indicador monetario que exprese de manera más confiable el nivel de bienestar del hogar (entendido como consumo efectivo) en un momento del tiempo. Como se sabe, el gasto es considerado un indicador aproximado de ingreso permanente y refleja directamente el nivel de consumo efectivo del hogar en un momento del tiempo.

Las bases de datos utilizadas provienen de las encuestas de hogares elaboradas por el Instituto Cuánto en los años 1994, 1997 y 2000. Al respecto, el Anexo 1 detalla las características de estas bases, así como las especificaciones sobre la generación de la variable gasto per cápita del hogar.

En la primera parte de esta sección se efectúa un análisis comparativo del comportamiento del gasto per cápita de los hogares separados en dos grupos de bases de datos: (i) las muestras completas de ENNIV 1994, ENNIV 1997 y ENNIV 2000; y, (ii) las muestras panel de hogares 1994/1997, 1997/2000, 1994/2000 y 1994/1997/2000. Este análisis comparativo sigue dos objetivos. Por un lado, la identificación de posibles sesgos de selección en las muestras panel con base en las cuales se efectúa el análisis de movilidad económica y, posteriormente, la modelación de las transiciones entre estados de bienestar; y por otro, el estudio del comportamiento del consumo de los hogares en el periodo 1994 - 2000 desde una perspectiva estática.

Todo esto constituye una introducción a la segunda parte de esta sección, referida al estudio de movilidad de los hogares de las muestras panel. Como es sabido, el análisis de movilidad requiere de la utilización de información de paneles de hogares (para efectuar comparaciones de gasto entre períodos); sin embargo, dado que no se dispone de información de todos los hogares de la encuesta, no es posible hacer inferencias sobre la población total. Así, la primera parte de esta sección, permite establecer las similitudes en el comportamiento de las muestras completas y las muestras panel y con ello dar una idea de la validez de los resultados de la muestra panel en relación a la muestra completa expandida poblacionalmente.

La segunda subsección presenta los resultados del análisis de movilidad económica sobre la base de la estimación de tres tipos de indicadores, (i) los indicadores de movilidad absoluta y relativa de Ok y Fields; (ii) el análisis de dominancia estocástica; y (iii) los indicadores de Davis y Haltiwanger para mercado laboral adaptados al análisis de flujos de gasto.

IV.1 Análisis Comparativo de las Muestras Completas y las Muestras Panel

Las encuestas de hogares elaboradas por el Instituto Cuánto son aplicadas a muestras de hogares representativas de la población a nivel nacional y de dominios geográficos (Costa Urbana, Costa Rural, Sierra Urbana, Sierra Rural, Selva Urbana y Selva Rural). Esta representatividad, sin embargo, no es necesariamente generalizable a submuestras extraídas de las referidas muestras completas. En consecuencia, la información de hogares panel (que constituyen una submuestra de la muestra completa) no es necesariamente representativa de la población nacional o de los dominios geográficos referidos.

El problema de sesgo de selección de la Muestra Panel (*attrition*)

El problema de trabajar con información de hogares provenientes de muestras panel radica básicamente en los posibles sesgos de selección en los que se incurre al efectuar estimaciones de una muestra que no es diseñada con fines de representatividad poblacional.

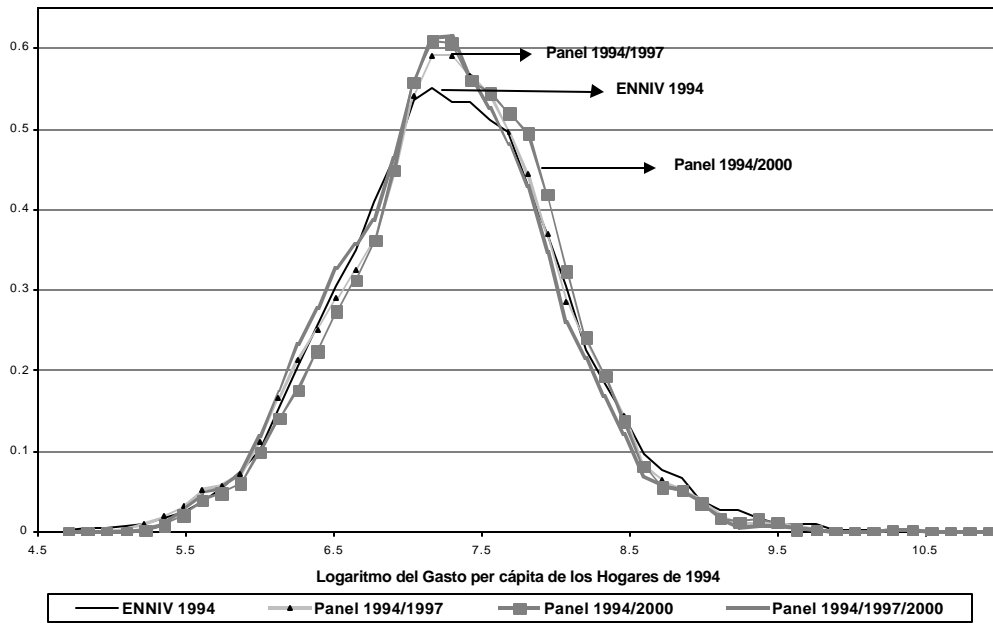
El problema derivado del sesgo de selección es que los estimadores que se obtengan sobre la base de la submuestra (el panel de hogares) pueden estar sesgados respecto de los que se obtendrían en caso de tener información representativa a nivel poblacional. Este sesgo en los estimadores puede deberse a (i) la omisión sistemática de individuos u hogares con ciertas características relevantes para la estimación; y a (ii) problemas derivados de la aplicación de los factores de expansión originales de la encuesta (un rebalanceo de estos factores de expansión podría llevar a un mejor empate, siempre que el primer problema sea superado).

Como se mencionará en la Sección V del documento, es posible definir la existencia de sesgos de selección sistemáticos en la muestra panel. Una de las alternativas más comúnmente utilizadas es la aplicación de tests de medias que miden cuán significativas son las diferencias observadas en los estimadores obtenidos sobre la base de la muestra total y los obtenidos con la muestra panel. No obstante la pertinencia de estos tests, en la presente sección se efectúa una comparación de las densidades de kernel en vista de la posibilidad que ofrece de evaluar otros momentos de la distribución, en particular, la varianza, simetría (*skewness*) y kurtosis.

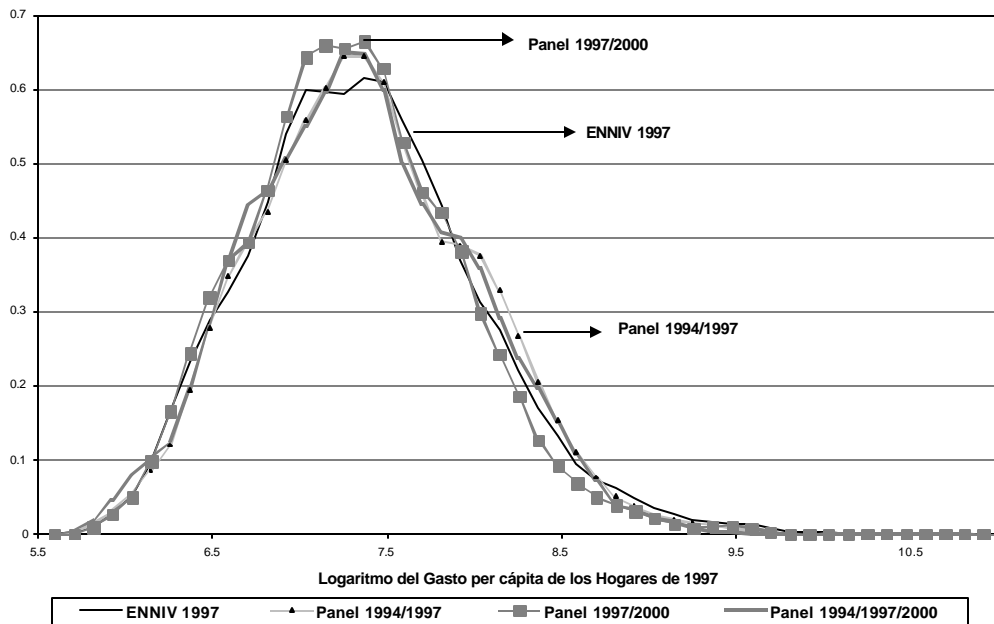
A continuación, se presentan las densidades de kernel del gasto per cápita de los hogares incluidos en las muestras panel y en las muestras completas, para los tres años de análisis (1994, 1997 y 2000). Cabe señalar, que esta comparación incorpora la distribución del gasto per cápita de los hogares de la muestra completa expandidos poblacionalmente, y la correspondiente a los hogares de la muestra panel expandidos por el tamaño de hogar respectivo. Con ello se pretende comparar el patrón distributivo efectivo³⁵ (representado por la muestra completa expandida por el peso muestral asignado en cada encuesta) con el de la muestra panel, con el fin de obtener un indicador de la validez de los resultados que se obtienen en el análisis de movilidad y transiciones a nivel poblacional.

³⁵ La expansión poblacional de los reportes completos de la encuesta de hogares de cada año presenta errores muestrales de diseño que bordean el 5%.

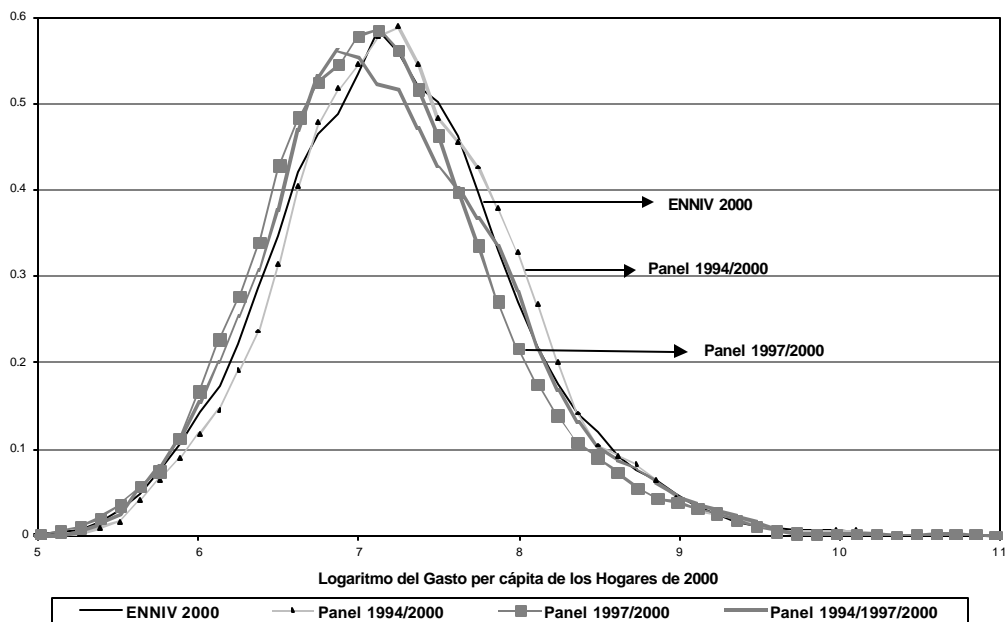
Distribución del Gasto per cápita de los Hogares - Año 1994
Muestra Completa vs Muestras Panel 1994/1997; 1994/2000; 1994/1997/2000



Distribución del Gasto per cápita de los Hogares - Año 1997
Muestra Completa vs Muestras Panel 1994/1997; 1997/2000; 1994/1997/2000



Distribución del Gasto per cápita de los Hogares - Año 2000
Muestra Completa vs Muestras Panel 1994/2000; 1997/2000; 1994/1997/2000



Como se observa en los tres gráficos, la distribución del gasto per cápita de los hogares de las muestras panel sigue un patrón razonablemente similar, aunque no exacto, al observado en las muestras completas expandidas poblacionalmente. En particular, la muestra panel 1997-2000 parecería subestimar el gasto per cápita efectivo de los hogares en el año 1997 y con mayor importancia en el año 2000 ³⁶. Por su parte, la muestra panel 1994-2000 parecería sobrestimar ligeramente el gasto per cápita efectivo de los hogares en ambos años. Cabe señalar sin embargo que estos desplazamientos, hacia la izquierda en el caso de la muestra 1997-2000 y hacia la derecha en el de la muestra panel 1994-2000, mantienen razonablemente la varianza, simetría y kurtosis de la densidad del gasto de las muestras completas, por lo que se esperaría que los estimadores mantengan tendencias similares en lo que refiere a cambios en niveles de bienestar, aunque subestimen o sobrestimen el nivel de bienestar de estos hogares. En este sentido, las conclusiones del análisis de movilidad no se vería afectado de manera significativa por estas diferencias, en tanto se tomen como indicadores de tendencia. Por otro lado, la modelación de las transiciones requerirá de un análisis más detallado de posibles sesgos en variables relevantes.

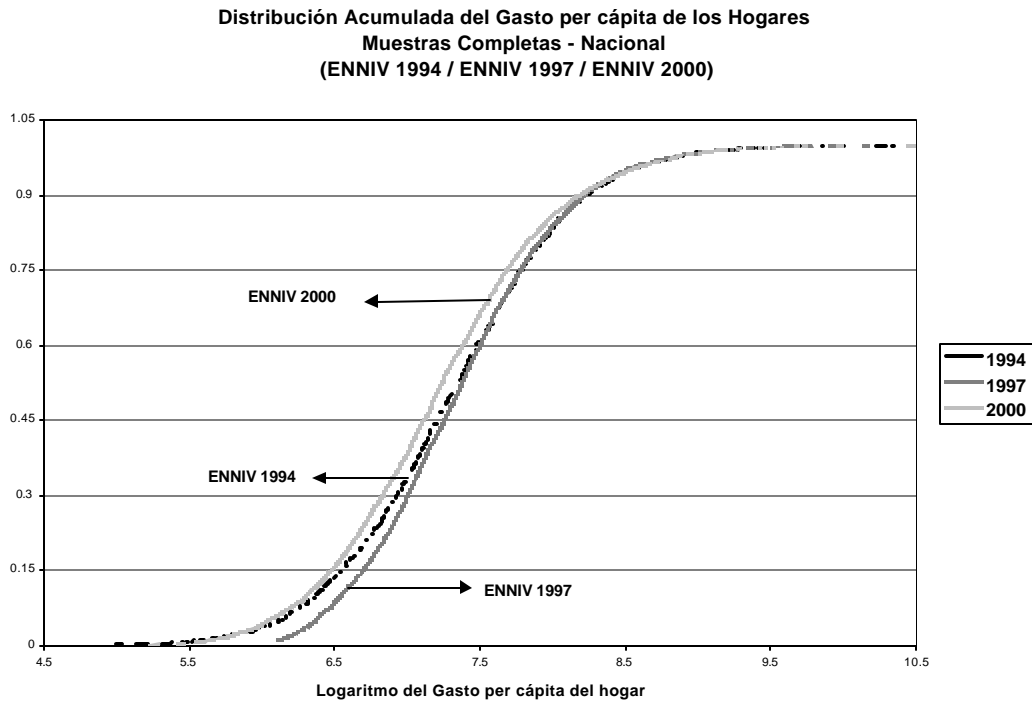
El comportamiento del gasto per cápita de los hogares entre 1994 y el año 2000

Antes de proceder al análisis de movilidad, consideramos pertinente efectuar un análisis del comportamiento agregado del gasto per cápita de los hogares en el período 1994-2000, sobre la base de los reportes de hogares de cada ENNIV (muestra completa). En particular, las tendencias agregadas a la contracción o expansión, así como algunos indicadores de la concentración del gasto a nivel nacional.

Como se muestra en el siguiente gráfico, el gasto per cápita de los hogares experimentó una expansión en el gasto promedio de los quintiles de menores ingresos durante el período 1994 - 1997. Esta expansión, sin embargo, no se ve reflejada en los quintiles más ricos de la

³⁶ La subestimación proviene de hogares urbanos incorporados en la muestra panel. Al respecto, las densidades de kernel para las áreas urbana y rural se presentan en el Anexo 2 del documento.

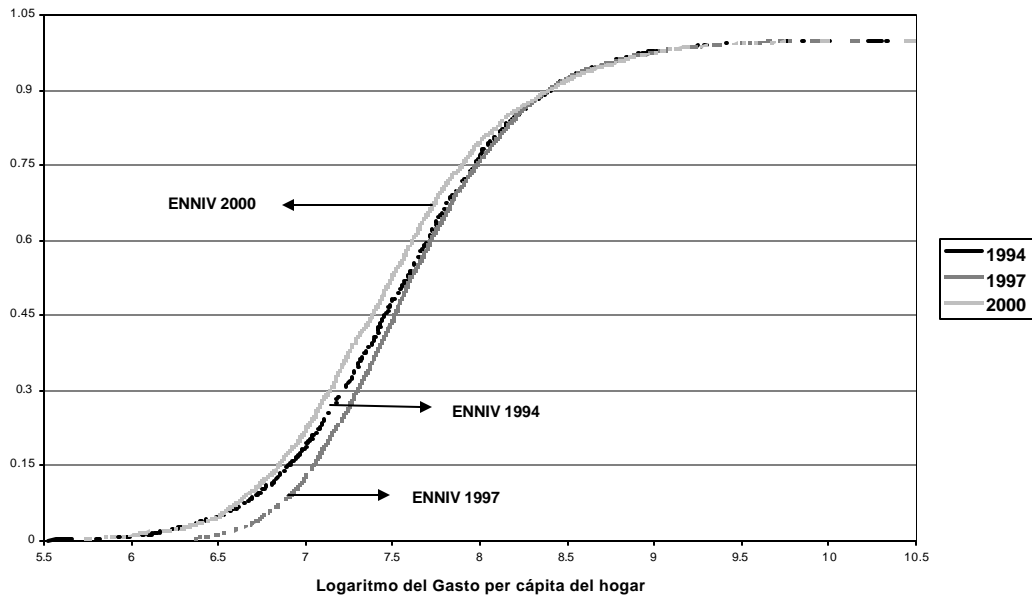
distribución. La expansión experimentada durante estos años se revirtió en el período de recesión 1997-2000, en el cual el gasto promedio del 90% de la población se redujo considerablemente.



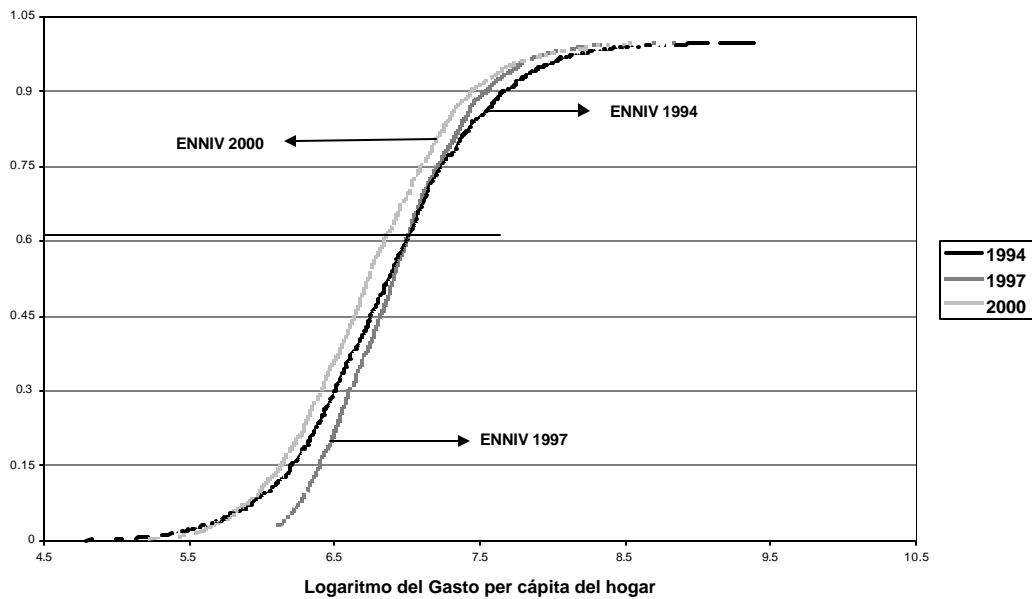
Cabe señalar que estos resultados son consistentes con el estudio de Herrera y Sandoval (2000), quien encuentra (utilizando encuestas de hogares elaboradas por el INEI) que la contracción producida en el gasto per cápita de los hogares entre el período 1997 -1998 se agudizó en el período 1998-1999.

Respecto de la evolución del consumo en áreas urbanas y rurales, se observa patrones relativamente diferenciados. Como es de esperar, el área urbana presenta un patrón similar al observado a nivel nacional. El área rural, sin embargo, muestra algunas diferencias dignas de mención.

Distribución Acumulada del Gasto per cápita de los Hogares
Muestras Completas - Area Urbana
(ENNIV 1994 / ENNIV 1997 / ENNIV 2000)



Distribución Acumulada del Gasto per cápita de los Hogares
Muestras Completas - Area Rural
(ENNIV 1994 / ENNIV 1997 / ENNIV 2000)



En el período 1994-1997, a diferencia del área urbana, en el área rural se observa una expansión importante en el gasto medio de los primeros dos cuartiles de la distribución, sin embargo, se observa una retracción menos que proporcional en el gasto medio del quintil

superior. Este comportamiento del gasto en una etapa de expansión económica abre un espacio de investigación importante³⁷. Vale enfatizar que los hogares no se ubican necesariamente en el mismo lugar relativo de la distribución en dos momentos del tiempo. Por ello, las conclusiones que se derivan de este análisis no son extrapolables a la evolución del gasto de hogares determinados, si no simplemente a la evolución del nivel de gasto promedio de los percentiles de la distribución. Es necesario un análisis dinámico, que permita observar el gasto de un hogar a lo largo del tiempo para concluir si se vio afectado o beneficiado en el proceso de cambios observado en el agregado poblacional. Finalmente, la retracción del consumo entre el año 1997 y el año 2000 fue para el área rural proporcionalmente más duro que para el área urbana.

Ante esta evolución del gasto per cápita, cabe preguntarse si la concentración del gasto per cápita se modificó de manera importante o permaneció inalterada. Asimismo, se planteó la pregunta de si la evolución de los indicadores de concentración del ingreso mostraron la misma tendencia en los hogares panel que en los hogares de la muestra completa. En esta línea, se estimaron los coeficientes de Gini para ambas muestras de hogares.

Como se observa en el siguiente cuadro, entre los años 1994 y 1997 se produjo una reducción en la concentración del gasto tanto en las áreas urbanas y rurales. En el caso del área urbana esta reducción no sería estadísticamente significativa; sin embargo, en el área rural se produce una reducción considerable en el índice de concentración. Este resultado es consistente con el observado a partir del gráfico anterior de distribución acumulada del gasto per cápita. En el período 1997 - 2000, sin embargo, esta reducción se revierte e incluso supera los niveles observados en el año 1994 en el caso del área urbana.

³⁷ ¿podría estar sugiriendo que el tipo de expansión producido en este período tendió a perjudicar a los hogares rurales más integrados al mercado (que son los que tienden a ubicarse en los quintiles superiores de la distribución en el área rural)?, ¿el sector más pobre del área rural se vio favorecido por programas de asistencia ad hoc que les permitieron sobrellevar el temporal? ¿Pasaron a ocupar los primeros quintiles de la distribución y viceversa, perdiendo ambos grupos menos de lo que parecería sugerir el gráfico?

COEFICIENTE DE GINI

MUESTRAS PANEL (expansión por tamaño del hogar)			
Fuente	Nacional	Urbano	Rural
Panel 1994-1997			
1994	0.382	0.344	0.358
1997	0.357	0.322	0.294
Panel 1997-2000			
1997	0.344	0.315	0.280
2000	0.410	0.381	0.326
Panel 1994-2000			
1994	0.369	0.336	0.341
2000	0.393	0.360	0.318
Panel 1994-1997-2000			
1994	0.375	0.341	0.349
1997	0.349	0.311	0.285
2000	0.418	0.384	0.317
MUESTRAS COMPLETAS (expansión poblacional)			
Fuente	Nacional	Urbano	Rural
ENNIV 1994	0.413	0.378	0.370
ENNIV 1997	0.385	0.354	0.282
ENNIV 2000	0.427	0.395	0.331

El análisis efectuado en esta sección permite observar las tendencias agregadas del gasto per cápita, así como las tendencias en los niveles medios de gasto a lo largo de la distribución; sin embargo, no permite observar la evolución individual del bienestar de los hogares. Con este tipo de análisis, el traslado simultáneo de un hogar del primer al último quintil y de otro hogar del último quintil al primero, llevaría a la conclusión, en el marco del análisis estático, de que no se ha producido ninguna variación en el bienestar de los hogares analizados. Para explorar la dinámica de los hogares individuales durante los períodos anteriormente evaluados, se procede al análisis dinámico de la movilidad económica de los hogares panel.

IV.2 Análisis de Movilidad Económica con base en paneles de hogares

La presente subsección constituye el centro de la discusión de esta primera parte del documento, en tanto presenta los resultados obtenidos del análisis de movilidad llevado a cabo en base a las muestras panel referidas en la subsección anterior.

En primer lugar, se efectuó una estimación de los indicadores de Ok y Fields utilizando información de los paneles 1994 / 1997, 1997 / 2000, 1994 / 2000 y 1994 / 1997 / 2000. Como se mencionó en la sub-sección III.1, los indicadores de Ok y Fields son indicadores simétricos sensibles a cualquiera de los siguientes cambios en el gasto per cápita de los hogares analizados:

- Incrementos en el gasto per cápita de los hogares, no acompañados de cambios en el ranking relativo de hogares.
- Modificaciones de la posición relativa de los hogares en la distribución al interior de un mismo quintil de gasto.
- Cambios proporcionales en el gasto per cápita de los hogares de la muestra.
- Cambio de valor constante del gasto per cápita de los hogares de la muestra.

Esta estimación se llevó a cabo a nivel nacional y separando la muestra en área urbana y rural. En el siguiente cuadro se presenta los resultados obtenidos para los paneles de dos años. Cabe señalar que los indicadores fueron formulados en base al gasto per cápita en niveles y en logaritmos. Por un lado, la recomendación de los autores Ok y Fields es utilizar el gasto en logaritmos; adicionalmente, consideramos útil efectuar los cálculos sobre la variable en niveles, con el fin de facilitar la lectura de los valores resultantes.

Cabe señalar que los indicadores calculados en esta subsección (Ok y Fields; Davis y Haltiwanger) no presentan intervalos de confianza, por lo que debe tenerse especial cuidado en la comparación entre periodos de años diferentes evaluados con muestras panel distintas.

INDICADORES DE OK Y FIELDS
Panel 1994/1997 1997/2000 1994/2000

Nivel de Agregación	1994-1997	1997-2000	1994-2000
Nacional			
<i>Gasto en logaritmos</i>			
Movilidad Absoluta	0.438	0.429	0.449
Movilidad Relativa	0.060	0.059	0.061
<i>Gasto en niveles</i>			
Movilidad Absoluta	829.8	718.8	877.5
Movilidad Relativa	0.44	0.40	0.46
Urbano			
<i>Gasto en logaritmos</i>			
Movilidad Absoluta	0.413	0.407	0.434
Movilidad Relativa	0.055	0.054	0.058
<i>Gasto en niveles</i>			
Movilidad Absoluta	958.4	858.7	1026.6
Movilidad Relativa	0.43	0.39	0.46
Rural			
<i>Gasto en logaritmos</i>			
Movilidad Absoluta	0.489	0.465	0.484
Movilidad Relativa	0.072	0.067	0.071
<i>Gasto en niveles</i>			
Movilidad Absoluta	587.6	487.7	519.7
Movilidad Relativa	0.51	0.42	0.45

En primer lugar, llama la atención el alto nivel de movilidad relativa (40% - 50%) observado entre los hogares de las tres muestras panel. Al respecto, el siguiente cuadro muestra los indicadores de movilidad absoluta y relativa que se calcularon para el mismo grupo de hogares encuestado en los tres años evaluados (Panel 1994/1997/2000), como se puede observar en este cuadro, la magnitud de estos indicadores es similar a la observada entre hogares de muestras panel distintas. Cabe señalar que estos indicadores fueron calculados eliminando valores extremos de gasto per cápita (esto no implicó, evidentemente la eliminación de hogares que mostraran cambios muy importantes en sus niveles de gasto entre un año y otro).

INDICADORES DE OK Y FIELDS
Panel 1994/1997/2000

Nacional	1994-1997	1997-2000	1994-2000
<i>En logaritmos</i>			
Movilidad Absoluta	0.45	0.44	0.48
Movilidad Relativa	0.061	0.059	0.066
<i>En niveles</i>			
Movilidad Absoluta	814.9	797.9	891.0
Movilidad Relativa	0.454	0.422	0.497

Como se señaló en la sección metodológica, el indicador de movilidad absoluta permite medir el cambio (independientemente de su dirección) en el gasto per cápita de los hogares en relación con el gasto per cápita agregado del primer período de análisis en el panel. En este sentido, un indicador de movilidad de 40%, indicaría que los hogares experimentan un cambio promedio de 40% del nivel de gasto per cápita en las cuatro muestras panel analizadas. En el caso de la muestra panel de tres años (1994/1997/2000), se observa que los mismos hogares experimentan cambios promedio del orden de 45% a casi 50% de sus ingresos entre pares de años. Esto resulta particularmente alarmante en un país como el Perú, en el que gran parte de la población tiene niveles de vida bastante bajos. Además, si consideramos que el gasto per cápita del hogar constituye un indicador suavizado del ingreso permanente del hogar, y no un indicador típicamente volátil como el de ingreso per cápita, la preocupación se hace mayor.

Este resultado es consistente con los resultados de Herrera (1999) y Herrera y Sandoval (2001) para el Perú, basados en el cálculo de indicadores de movilidad absoluta en proporción del gasto per cápita del hogar ³⁸. En el primer estudio se evalúa el comportamiento del gasto en Lima Metropolitana y se presenta indicadores de 55% para el período 1990-1994, 39% para el período 1994-1996 y 57% para el período 1990-1996. Asimismo, el estudio posterior de Herrera y Sandoval (2001), presenta indicadores de movilidad a nivel nacional de 42.5%, 37.38% y 45.12% para los períodos 1997-1998, 1998-1999 y 1997-1999, respectivamente^{39 40}.

Con relación al indicador de movilidad absoluta, se observa que en el período 1994-1997 la movilidad de gastos entre hogares tanto urbanos como rurales es mayor que en el período 1997-2000. Sin embargo, la reducción de la movilidad de gastos entre los hogares urbanos fue proporcionalmente menor que la experimentada por hogares rurales. Los indicadores de Davis y Hatwanger del cuadro presentado a continuación refuerzan este resultado.

³⁸ El trabajo de Agüero (1999) para el dominio geográfico de Sierra Rural obtiene indicadores de movilidad bastante más altos que los encontrados en este estudio. Agüero obtiene indicadores de 65.3%, 54.5% y 73.0%, para los períodos 1991-1994, 1994-1996 y 1991-1996, respectivamente.

³⁹ En este último estudio las fuentes de información utilizadas son las ENAHO, elaboradas por el INEI.

⁴⁰ No obstante habernos parecido desde un inicio un indicador bastante alto de movilidad del gasto, dados los cortos períodos de tiempo evaluados y la variable utilizada, cabe preguntarse si estos niveles de movilidad son atípicos respecto de otros países. Al respecto, se encontró que Fields, Leary y Ok (1998) estiman que el nivel de movilidad de ingresos experimentado por los hogares norteamericanos durante el período 1979-1986 ascendería a 48.6%.

Indicadores de Davis y Haltiwanger			
Panel 1994/1997 1997/2000 1994/2000			
Nivel de Agregación	1994-1997	1997-2000	1994-2000
Nacional	0.11	-0.07	0.05
Urbano	0.12	-0.04	0.07
Rural	0.08	-0.15	-0.09

De acuerdo a los indicadores de Ok y Fields, sin embargo, la movilidad de gastos en el panel de punta a punta sigue un patrón distinto en las áreas urbanas que en las rurales. Al respecto, se observa la tendencia a una mayor movilidad absoluta en el panel de punta a punta (1994-2000) que la observada en el panel 1994-1997 para hogares urbanos; en contraposición con la tendencia observada en el caso de hogares rurales, entre los cuales la movilidad absoluta en el periodo 94-97 resulta mayor a la observada entre los hogares del panel 1994-2000.

Además de los indicadores en sí mismos, resulta interesante explorar qué elementos podrían haber estado asociados a ellos. Al respecto, Ok y Fields plantean la descomposición del indicador de movilidad absoluta en dos factores : uno asociado al crecimiento económico y otro asociado a cambios ocurridos al interior de la distribución.

A continuación se muestra una tabla con los resultados de la descomposición del indicador de movilidad absoluta efectuada sobre los hogares panel de pares de años. En el Anexo 3 se presenta también un tabulado con la descomposición del indicador de Ok y Fields a nivel nacional de la muestra panel de 3 años (Panel 1994/1997/2000). Cabe señalar que ambos tabulados presentan resultados muy similares.

INDICADORES DE OK Y FIELDS (Nacional)
Paneles 1994/1997 1997/2000 1994/2000

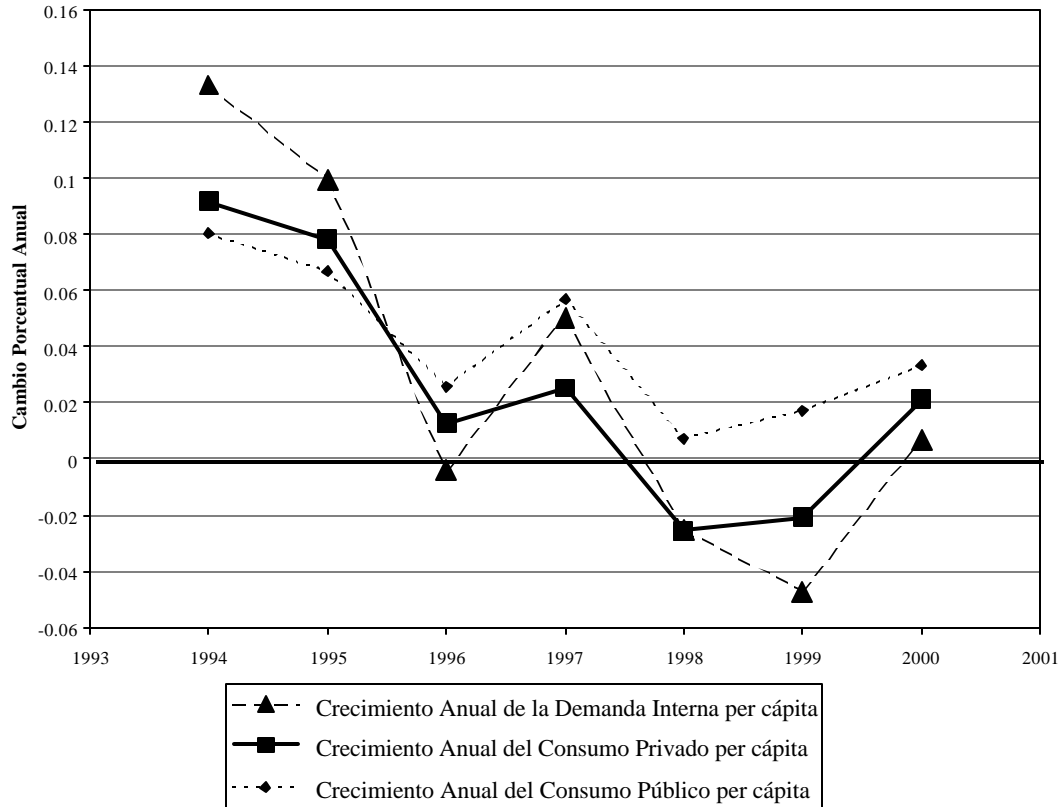
Indicador	1994 - 1997	1997 - 2000	1994 - 2000
<i>Gasto en logaritmos</i>			
Movilidad Absoluta	0.44	0.43	0.45
Movilidad Relativa	0.060	0.059	0.061
<i>Gasto en Niveles</i>			
Movilidad Absoluta	829.8	718.8	877.5
Movilidad Relativa	0.44	0.40	0.46
Importancia de la Movilidad Estructural y la Movilidad de Intercambio en la Movilidad Absoluta del Gasto per cápita de los Hogares			
Componente	1994 - 1997	1997 - 2000	1994 - 2000
<i>Gasto en logaritmos</i>			
Componente Estructural	0.32	-0.35	0.02
Componente de Intercambio	0.68	0.35	0.98
		1.35	0.65
<i>Gasto en niveles</i>			
Componente Estructural	0.26	-0.16	0.10
Componente de Intercambio	0.74	0.16	0.90
		1.16	0.84

Como se observa en este cuadro, así como en el que se incluye en el Anexo 3, a nivel nacional el componente de intercambio es sistemáticamente el más importante en la definición de la magnitud de la movilidad económica de los hogares evaluados en las muestras panel. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Herrera (1999), Herrera y Sandoval (2001) en el caso peruano, y con los hallazgos de Fields, Leary y Ok (1998) para el caso norteamericano. Cabe indicar, sin embargo, que el trabajo de Agüero (1999) muestra participaciones opuestas del componente estructural y el de intercambio para la Sierra Rural durante los períodos 1991-1994, 1994-1994 y 1991-1996. En el Anexo 4 se presentan los resultados de participación de cada componente en el indicador de movilidad absoluta del gasto presentados por estos estudios (ingreso, en el caso del estudio de Fields, Leary y Ok).

El análisis de los componentes del indicador de movilidad del gasto per cápita en este estudio resultó particularmente interesante en la medida que el período 1994 - 1997 y 1997 - 2000 permitió la observación de la totalidad de un ciclo económico: expansión, pico, y recesión, sima. Con ello, el análisis de la movilidad del gasto permitió efectuar comparaciones de la importancia de cada componente en cada período tanto a nivel nacional como diferenciando las áreas urbana y rural. A continuación se observa el comportamiento de tres variables macroeconómicas directamente relacionadas con el análisis efectuado en esta sección: el consumo privado per cápita (principal indicador), el consumo público per cápita (indicador complementario al anterior) y la demanda interna per cápita (variable que se compone de los dos indicadores anteriores, además de la inversión bruta interna)⁴¹.

⁴¹ Como es sabido, el gasto agregado obtenido a partir de las encuestas de hogares difiere del observado en las Cuentas Nacionales. Sin embargo, nuestro interés fundamental es observar las tendencias y quiebres, antes que los niveles de consumo agregado a nivel nacional.

Indicadores de Crecimiento Económicos asociados al Consumo
Perú : 1994 - 2000



Fuente: INEI y BCRP. Datos preliminares para 1997 en adelante

Como se observa en el gráfico, el comportamiento del consumo privado agregado es más estable que el comportamiento de la demanda interna, para todos los años observados. Asimismo, se observa que el consumo público crece sistemáticamente durante los 6 años, incluso en los años 1998 y 1999, en los cuales tanto el consumo privado como la inversión bruta interna cayeron de manera importante.

<i>Crecimiento Acumulado de:</i>	<i>1994-1997</i>	<i>1997-2000</i>	<i>1994-2000</i>
Demanda Interna per cápita	15.0%	-6.5%	7.5%
Consumo Privado per cápita	11.9%	-2.6%	9.0%
Consumo Público per cápita	15.6%	5.9%	22.4%

Cabe preguntarse si el quiebre que se produce en la etapa de recesión de la economía, además de afectar a los hogares rurales y a los urbanos en su conjunto, tiene alguna relación con comportamientos diferenciados del componente estructural entre áreas urbana y rural.

A continuación se presenta la descomposición del indicador de Ok Fields para las áreas urbana y rural en el marco de los tres paneles de pares de años.

INDICADORES DE OK Y FIELDS (URBANO/RURAL)
Panel 1994/1997 1997/2000 1994/2000

Nivel de Agregación	1994-1997	1997-2000	1994-2000
Urbano			
<i>Gasto en logaritmos</i>			
Componente Estructural	0.35	-0.28	0.10
		0.28	
Componente de Intercambio	0.65	1.28	0.90
		0.72	
<i>Gasto en niveles</i>			
Componente Estructural	0.29	-0.11	0.17
		0.11	
Componente de Intercambio	0.71	1.11	0.83
		0.89	
Rural			
<i>Gasto en logaritmos</i>			
Componente Estructural	0.28	-0.44	-0.15
		0.44	0.15
Componente de Intercambio	0.72	1.44	1.15
		0.56	0.85
<i>Gasto en niveles</i>			
Componente Estructural	0.16	-0.33	-0.19
		0.33	0.19
Componente de Intercambio	0.84	1.33	1.19
		0.67	0.81

Del cuadro anterior se puede concluir que, para las muestras panel observadas en este estudio, el crecimiento económico del período 1994-1997 beneficia⁴² proporcionalmente más (en relación a la participación del componente de intercambio) al área urbana que al área rural. Este resultado es consistente con la discusión de la subsección anterior, en la cual se observó la

⁴² Recuérdese que la descomposición de los elementos estructurales y de intercambio del indicador de Ok y Fields no evalúan los cambios en valor absoluto, por lo que un coeficiente positivo en el componente estructural denota una participación positiva de dicho componente en la movilidad económica del período evaluado.

distribución acumulada del gasto per cápita poblacional, que indica cambios importantes al interior de la distribución en el área rural, lo cual se vio reforzado por los resultados obtenidos del cálculo de los coeficientes de Gini.

De otro lado, en lo que refiere a la etapa recesiva 1997-2000 la descomposición efectuada muestra que la caída impacta proporcionalmente más a los hogares rurales que a los urbanos. Esto resulta paradójico dado el resultado anterior, en el cual en etapa expansiva, el gasto promedio de los más pobres del área rural aumentan mientras el gasto promedio de los más ricos se reduce, dada la mayor vulnerabilidad de los hogares rurales a la recesión experimentada. Nuevamente, este resultado es consistente con el análisis de la muestra representativa poblacionalmente, efectuado en la subsección anterior, en el cual se observó la retracción del gasto medio de todos los quintiles del área rural. En el caso del área urbana, la retracción también se produjo y esto se ve reflejado el coeficiente de componente estructural del cuadro anterior.

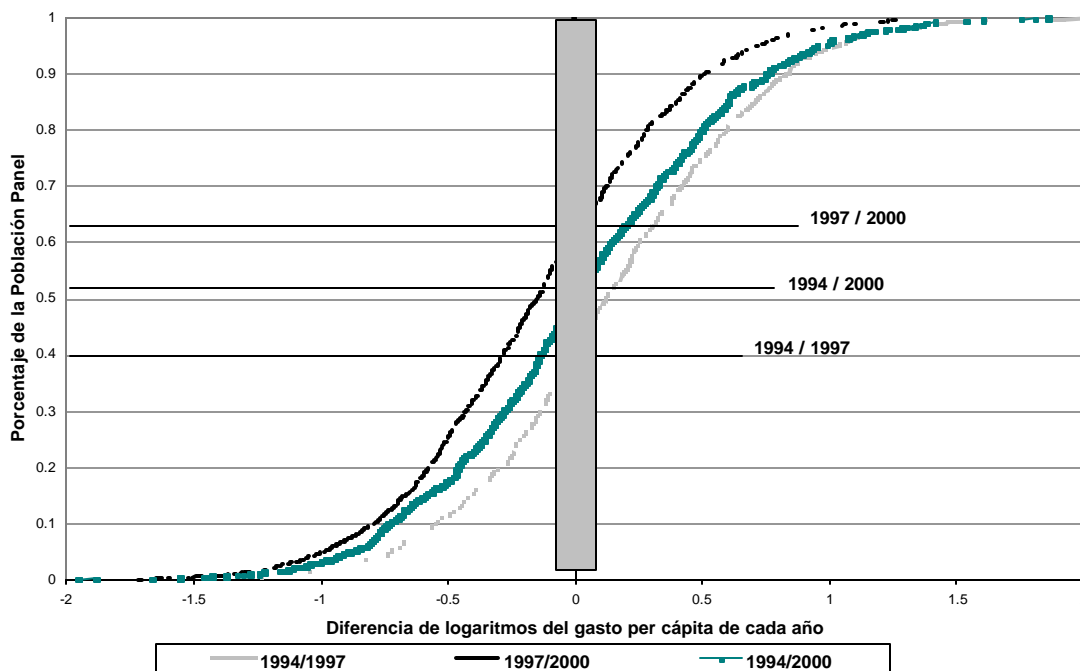
Finalmente, en el período completo de análisis 1994-2000, se observa que los hogares urbanos explican su movilidad con un componente estructural que aporta en promedio en dirección positiva, mientras los hogares rurales culminan el ciclo económico con un impacto agregado negativo (en lo que refiere al componente estructural, además del nivel promedio de gasto del área rural).

Hasta este nivel de análisis, no se ha podido decir nada sobre las ganancias o pérdidas de los hogares individuales en los períodos analizados, en la medida que los indicadores de Ok y Fields son indicadores que toman en consideración magnitudes de cambio, antes que indicadores de mejora o deterioro del gasto. Con el fin de redondear el análisis de movilidad desarrollado en esta sección, presentamos el análisis de dominancia estocástica que permite tener indicadores direccionales de la movilidad, es decir conocer el signo del cambio en el gasto experimentado por los hogares ⁴³.

A continuación se presentan los gráficos de movilidad direccional que permiten observar la dirección de los cambios de gasto de los hogares analizados en las muestras panel, así como la proporción de los mismos que perdieron o ganaron en cada período analizado.

⁴³ Un ejemplo de las preguntas que aun quedan en el aire, es la de si los hogares rurales que se ubicaban en los primeros dos cuartiles de la distribución el año 1994 son los mismos que los que se ubicaban en estos cuartiles el año 1997 y por lo tanto ganaron durante el período, o si su posición relativa en la distribución de gasto se modificó.

Movilidad Direccional del Gasto de los Hogares - Nacional
Paneles 1994/1997 ; 1997/2000 ; 1994/2000



Una primera observación pertinente aquí es a qué nivel de confiabilidad se establecen estos cortes. Es decir, en qué medida una variación muy pequeña en el nivel de gasto per cápita debe ser considerada una variación en el nivel de gasto efectivo del hogar. En ese sentido podemos establecer un rango sobre el cual no es posible sacar conclusiones; típicamente, estos rangos son denominados intervalos de confianza y se derivan del diseño muestral de la encuesta (en este caso, previa corrección de sesgo de selección de ser el caso) y del método de estimación utilizado (en caso de efectuarse predicciones que se enmarquen en modelos que incorporan errores por variables no observadas, por ejemplo).

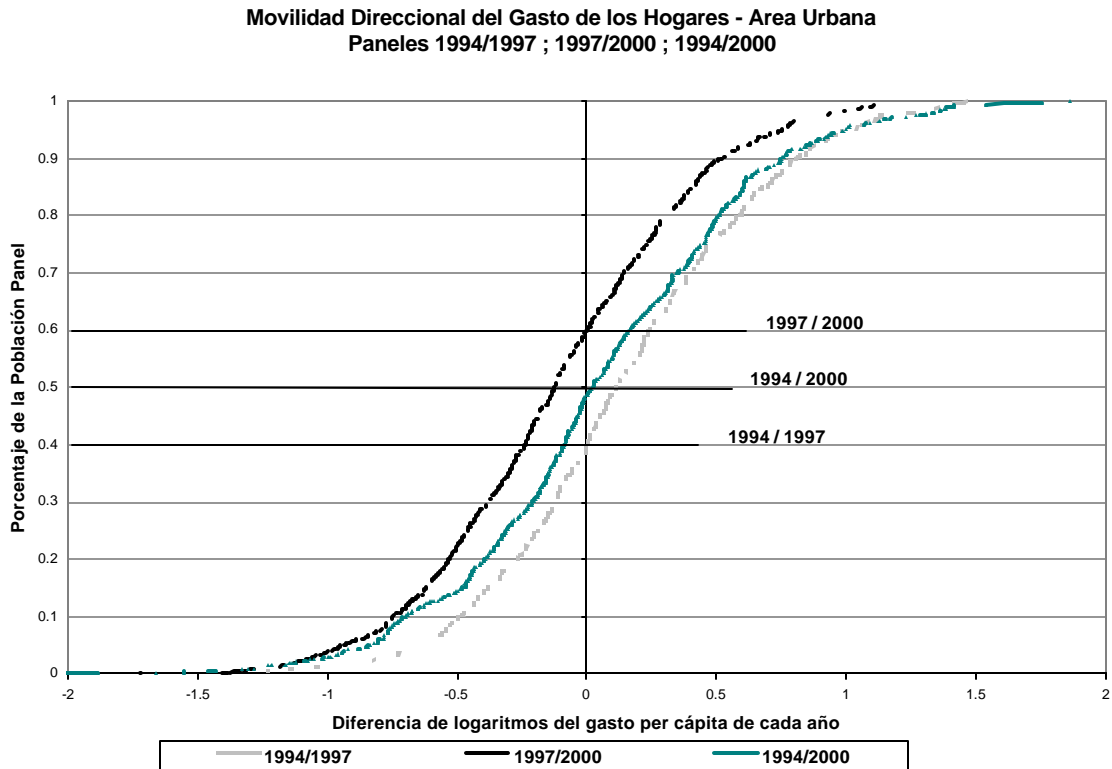
En este estudio, el análisis de dominancia estocástica adquiere relevancia, especialmente en la medida que responde preguntas sobre dirección y tendencias, proporción de los hogares perjudicados en cada período, y aproximados de dispersión en los márgenes de movilidad experimentados.

Como se observa en el gráfico anterior, elaborado a nivel nacional, un 60% de los hogares de los paneles analizados para el período 1994-1997 experimentaron un incremento en sus niveles de gasto. Como se observó en la subsección anterior y se comentó en la descomposición del factor estructural de la movilidad en este período, en el agregado los hogares ganaron. A este nivel es posible establecer cuántos ganaron y cuántos no. Esto es importante en la medida que los indicadores de movilidad son normalmente utilizados como indicador agregado. Sin embargo, resulta interesante enfocar el análisis de movilidad también desde el punto de vista del número de hogares que experimentaron variaciones de gasto, aunque éstas hayan resultado menos influyentes en el agregado (en muchos casos “menos influyente” refleja una menor cuantía en niveles pero no en proporción al gasto individual del hogar).

Asimismo, se observa que en el período de recesión económica 1997-2000 se revierte la situación del período anterior, y es más del 60% de la población la que experimenta, esta vez, reducciones en su nivel de gasto per cápita. Finalmente, el período completo 1994-2000 parece

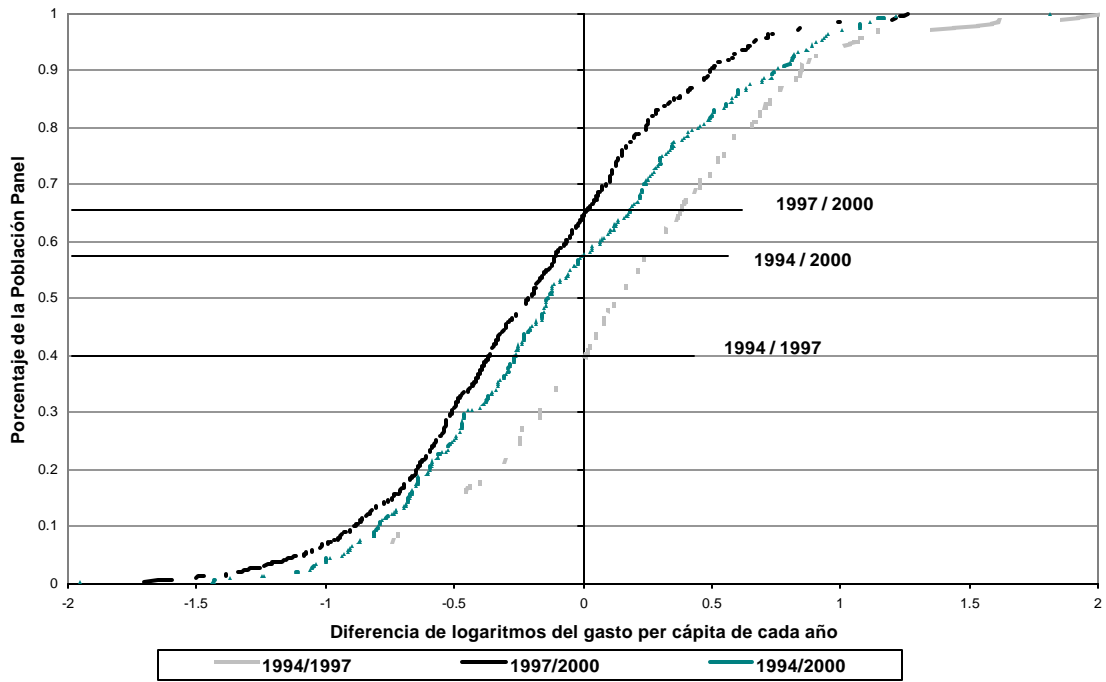
balancear las ganancias y pérdidas de los dos períodos que lo componen, mostrando, a nivel nacional un 52% de hogares que experimentan caídas en sus niveles de gasto ⁴⁴.

Este resultado, sin embargo no es simétrico para las áreas urbana y rural. A continuación se observan las diferencias entre ambas áreas.



⁴⁴ Los resultados observados en el gráfico anterior son muy similares a los obtenidos utilizando la muestra panel de tres años. El gráfico correspondiente a los hogares de la muestra panel 1994/1997/2000 se incluye en el Anexo 5 del documento.

Movilidad Direccional del Gasto de los Hogares - Area Rural
Paneles 1994/1997 ; 1997/2000 ; 1994/2000



Como se observa en estos dos gráficos de hogares urbanos y rurales, el período 1994-1997 es el único de los tres períodos evaluados que refleja homogeneidad en la ganancia proporcional de los hogares urbanos y rurales. El período 1997-2000 provoca una retracción tal en los gastos de los hogares rurales que en el período de punta a punta 1994-2000 se mantiene la disparidad entre el porcentaje de hogares que pierde y el porcentaje de hogares que gana entre área urbana y área rural.

V Transiciones entre Estados de Bienestar

V.1 Volatilidad de las transiciones

Siguiendo con el análisis de las características de los hogares que transitan (o no) de un estado a otro, se decidió subdividir cada grupo de transiciones de acuerdo con el grado de movilidad económica de los hogares. Es decir, se separa cada estado final (pobre-pobre, pobre-no pobre, etc.) en grupos de hogares que presentan una alta variación de gastos y grupos que presentan una variación baja.

Esta separación se hace bajo la idea de que existen diferentes procesos de transición de un estado a otro, relacionados con la magnitud del aumento o disminución de los ingresos (gastos). Así por ejemplo, en un extremo se puede observar a un hogar que experimente un incremento en su nivel de gasto del orden del 60% y salga -por mucho- fuera de la pobreza, u al otro extremo, un hogar que presente un incremento del 5% en su nivel de gasto y se eleve apenas por encima de la línea. En un caso se produce un evento *extra-ordinario (shock)* que modifica de manera abrupta el nivel de vida del hogar (incorporación de varios miembros al mercado laboral, cambio de trabajo del jefe de hogar, una herencia, etc.), mientras que en el otro ocurre un evento de menor importancia que, aunque permite al hogar pasar la línea de pobreza, no aumenta de manera significativa el nivel de bienestar del hogar⁴⁵.

La hipótesis es fuertemente apoyada por los datos de movilidad de ingresos encontrados en los paneles. En particular, el panel 1997-2000 muestra no sólo los diferentes comportamientos en la movilidad dentro de cada categoría sino que señala la dispersión del grado de movilidad de los hogares dentro de una misma categoría.

Análisis de la variación absoluta porcentual del gasto de los hogares (panel 97-00)

	Media	Mediana	Desv. Estan.	Mínimo	Máximo
Pobre- Pobre	30.172%	27.532%	21.082%	0.230%	201.096%
Pobre - No Pobre	74.016%	55.957%	68.086%	0.215%	513.412%
No Pobre - Pobre	50.171%	51.053%	16.387%	5.510%	91.453%
No Pobre – No Pobre	35.195%	27.238%	34.198%	0.093%	242.577%

Como se puede observar, existen marcadas diferencias en el grado de movilidad que se experimenta en los estados finales. En principio, se nota una mayor variación (absoluta) porcentual promedio del gasto de los hogares en los estados que transitan (pobre - no pobre, no pobre - pobre) que en los que no (no pobre - no pobre, pobre - pobre); lo cual es consistente con la noción de cambio de estado contra permanencia en los mismos. Por otro lado, dentro de los estados que transitan también se observa algunas diferencias representativas. Si bien los valores de las medianas son muy similares, la volatilidad (desviación estándar) de los hogares no lo es. El estado de transición fuera de la pobreza muestra una mayor volatilidad que el de entrada a la misma. Esto podría indicar la presencia de dos grupos que experimentan salidas de la pobreza, uno caracterizado por incrementos medianos en sus niveles de gasto que les permiten “pasar la línea” pero que no reflejan cambios importantes en sus niveles de bienestar; y otro grupo que reporta cambios significativos en sus niveles de gasto y con ello, en el bienestar de sus miembros..

⁴⁵ Cabe señalar que en el segundo caso, la diferencia de gasto no necesariamente es estadísticamente significativa, por lo que la “salida de la pobreza” puede no ser efectiva.

Así, se decidió realizar una separación de hogares clasificándolos por su condición de pobre / no pobre y sus rangos de movilidad económica. Para ello se estableció una línea de variación porcentual del gasto per cápita de 40% (independientemente del signo de esta variación). La selección de esta línea se hizo debido a que representa la media de las variaciones porcentuales absolutas de varios paneles y es señalada por el indicador de movilidad relativa (del logaritmo del gasto) como el valor promedio de variación de los hogares. Por otra parte, se optó por elegir el panel 1997-2000 para esta separación debido a que su estudio permitirá entender de mejor manera los procesos subyacentes a las transiciones (fuera y dentro de la pobreza), y por ende a una mejor modelación del modelo multinomial.

Cabe señalar que esta subdivisión de los estados no genera grandes problemas sobre la cantidad de hogares disponibles en las submuestras, y por lo tanto no se espera mayores inconvenientes en la generalización de los resultados.

Número de hogares por grupo de acuerdo con la línea de corte (panel 97-00)				
	Movilidad	Corte de 30%	Corte de 40%	Corte de 50%
Pobre - Pobre	<i>Alta</i>	249	171	88
	<i>Baja</i>	296	374	457
Pobre - No Pobre	<i>Alta</i>	152	136	116
	<i>Baja</i>	52	68	88
No Pobre - Pobre	<i>Alta</i>	276	228	167
	<i>Baja</i>	40	88	149
No Pobre - No Pobre	<i>Alta</i>	320	214	144
	<i>Baja</i>	369	475	545

La descripción de todos los subgrupos en conjunto puede ser algo complicado, en la medida que cada estado final posee la separación entre alta y baja movilidad para los dos años analizados (1997 y 2000); es decir 16 categorías. Precisamente para superar este problema se optó por separar el análisis en dos fases: *intra-estado* (donde se comparan las características de un hogar con alta movilidad contra uno con baja dentro de un mismo estado general) e *inter-estado* (donde se estudian las características de los hogares con alta y baja movilidad entre estados de bienestar).

Análisis intra-estado

Así, con respecto al análisis *intra-estado* cabe señalar el número y composición de miembros del hogar como variables de especial interés, puesto que dentro del grupo de familias que salen de la pobreza muestran un comportamiento bastante distinto dependiendo de si la familia tuvo una alta o baja movilidad. Si es que el hogar tuvo una alta movilidad, se observará una significativa reducción del número de miembros, bastante mayor a la que se observa en el grupo de hogares de baja volatilidad (de 6.5 a 5.2 miembros contra 6.2 a 5.5). Del mismo modo, si se analiza el grupo de familias que entran a la pobreza se observa un aumento significativo del número de personas en los hogares con una alta movilidad mientras que en los de baja movilidad se ve incluso un incremento. Estos resultados clarifican la importancia de las variables demográficas sobre el bienestar de los hogares, y señalan la correlación entre la magnitud de los cambios y el grado de movilidad de los hogares.

Del mismo modo, los años de educación del jefe de hogar presentan un comportamiento bastante relacionado con el nivel de movilidad de los hogares. Independientemente del estado que se analice, los jefes de hogares que presentan una alta movilidad sufren una significativa variación en sus años de educación respecto de los hogares con baja movilidad. Esta variación es marcadamente positiva en el caso de los estados Pobre - No pobre y No Pobre - No Pobre, y levemente negativa en el caso de los estados No Pobre -

Pobre y Pobre – Pobre⁴⁶. Inclusive, los jefes de hogar de movilidad baja del estado de salida de la pobreza (Pobre – No pobre) muestran una ligera reducción de su nivel de educación; evidenciando que su salida de la pobreza sucedió a pesar del nulo incremento en sus años de estudio.

Otra variable a comentar es el ratio de participación laboral (número de miembros que trabajan entre número total de miembros). Se puede observar que dentro de los hogares que entraron a la pobreza, aquellos que experimentaron una mayor variación de gasto per cápita fueron aquellos que redujeron su ratio en mayor medida. Cabe mencionar, sin embargo, que lo mismo no ocurre en el caso de los hogares que salieron de la pobreza. Los hogares que poseen una alta movilidad aumentan en menor grado su ratio de participación que aquellos que tienen una menor movilidad. Este resultado puede indicar que la participación, si bien es importante para el bienestar del hogar, no es una de las causas básicas de una alta o baja movilidad de gasto.

El acceso al crédito, por su parte, se muestra relacionado con altas variaciones de los ingresos de los hogares. Así, tomando en consideración el periodo recesivo que se analiza (1997-2000), se observa que experimentan una mayor volatilidad del gasto aquellos a los que se les reduce en menor medida el acceso al crédito; por ejemplo, los hogares que salen de la pobreza con una alta movilidad presentan una reducción del acceso al crédito de 4 puntos (de 30.2% a 26%) mientras que aquellos que salen de la pobreza con una baja movilidad muestran una reducción de 15 puntos (de 32.8% a 17.3%).

Por último, con respecto a bienes públicos, cabe señalar en particular el acceso a servicio telefónico como un factor relacionado con la alta movilidad del gasto de las familias. En los cuatro estados se observa que una mayor movilidad se encuentra relacionada con un mayor acceso al servicio telefónico por parte de los hogares. Así, los hogares que salen de la pobreza con una alta movilidad muestran un incremento en el porcentaje que accede al servicio telefónico cercano a 5 puntos (de 13.7% a 18.1%), mientras que los hogares que ingresan a la pobreza (también con una alta movilidad) presentan una disminución de alrededor de 6 puntos (de 13.5% a 7.4%).

Análisis inter-estado

Con relación al análisis de los subgrupos entre estados, se debe decir que no se encuentran mayores diferencias entre cada subgrupo salvo aquellas pertenecientes a las diferencias entre estados. Es decir, la separación entre alta y baja movilidad no afecta en ninguna manera práctica a las distinciones, ya evidentes, entre estados. Por ejemplo, independientemente de si un grupo de hogares presenta una movilidad alta o baja, si es que se encuentra en el estado de pobreza (Pobre – Pobre) el número de miembros promedio será mayor al correspondiente al grupo de hogares que salieron de la pobreza (sin importar su grado de movilidad), y el número de miembros promedio de este último grupo será mayor al de los hogares que nunca fueron pobres (No Pobre – No Pobre). No obstante, se pueden realizar una serie de precisiones referentes a las diferencias entre estados sin tomar en cuenta su grado de volatilidad.

Para empezar, las familias que no salieron de la pobreza un menor grado de educación que aquellas que nunca entraron o que salieron de ella (ya sea tanto para el jefe, el conyugue o la familia en general). La diferencia entre estos dos grupos es tan marcada como aproximadamente 5 años de estudio. Este resultado evidenci a el aumento de productividad (y por ende retorno a su trabajo) que una persona experimenta al incrementarse su nivel de educación.

⁴⁶ La posibilidad de que un jefe de hogar disminuya sus años de educación se explica por el grupo de hogares que cambian de jefe de hogar.

Por otra parte, se debe notar la importancia del ratio de participación laboral sobre el proceso de salida y entrada a la pobreza. Aunque el comportamiento de este ratio no es del todo consistente en los hogares que permanecen fuera y dentro de la pobreza, es bastante claro para las transiciones. Las familias que salieron de la pobreza son familias que aumentaron su porcentaje de miembros que trabajan; mientras que las familias que entraron a la pobreza son aquellas que disminuyeron su porcentaje de miembros trabajando. De hecho, se podría señalar que un aumento en el ratio no es condición suficiente si no que se necesita colocar al 50% (o más) de sus miembros dentro del mercado laboral.

Con respecto al acceso a bienes públicos, se debe mencionar que si bien se observan marcadas diferencias en los niveles de acceso de acuerdo con la categoría del hogar (las familias no pobres tienen un mayor acceso que las familias pobres), también se aprecia un incremento generalizado de la dotación de servicios públicos [este resultado es consistente con el estudio de las ENNIV de 1994 y 1997 efectuado por Galvez y Llontop (1999)]. Como se sabe, desde principios de la década de los noventa, el gobierno destinó gasto al incremento de la provisión de servicios públicos en todas las regiones. Esto, por supuesto, no elimina la posibilidad de que la provisión de estos servicios haya facilitado la salida de la pobreza a muchas familias.

Por último, el acceso a programas sociales, al igual que el de bienes públicos, presenta un incremento generalizado. Así, de 1997 a 2000 la probabilidad incondicional de un hogar de tener acceso a algún programa social (programas de alfabetización, seguro escolar, planificación familiar, programas de alimentación y de niños) se incrementó de manera significativa independientemente de si el hogar fuese pobre o no.

Volatilidad	Pobre - Pobre				Pobre - No Pobre				No Pobre - Pobre				No Pobre - No Pobre			
	Alta	Alta	Baja	Baja	Alta	Alta	Baja	Baja	Alta	Alta	Baja	Baja	Alta	Alta	Baja	Baja
	1997	2000	1997	2000	1997	2000	1997	2000	1997	2000	1997	2000	1997	2000	1997	2000
miemb	7.291	7.051	7.314	6.964	6.508	5.265	6.235	5.545	5.662	6.299	5.962	5.674	4.858	4.233	5.065	4.779
miemb_65_	0.204	0.235	0.204	0.226	0.205	0.236	0.398	0.434	0.198	0.270	0.303	0.314	0.363	0.432	0.287	0.378
miemb_06_	1.572	1.322	1.448	1.127	0.986	0.688	1.026	0.762	1.091	1.049	1.100	0.894	0.628	0.410	0.641	0.477
edad_jefe	46.052	49.015	47.273	49.796	48.912	50.641	50.858	53.930	46.940	50.012	46.242	48.972	52.818	53.907	49.560	52.177
edad_fam	21.312	22.836	22.601	24.660	25.560	29.376	26.860	29.594	25.403	25.957	25.631	27.456	32.093	35.730	29.572	32.547
edad_conyuu	39.804	42.437	41.549	44.048	43.477	44.660	44.692	46.594	40.316	42.757	41.837	44.976	44.421	45.967	43.192	45.449
yedc_jefe	5.959	5.799	6.189	5.994	7.065	7.239	7.212	6.829	7.454	7.360	7.657	7.589	10.081	10.259	9.641	9.516
yedc_conyuu	3.852	4.107	4.567	4.454	5.353	5.855	5.676	5.939	6.242	6.219	6.728	6.820	9.351	9.498	8.751	8.785
yedc_fam	4.591	4.931	5.142	5.396	6.519	6.619	5.991	6.089	6.153	6.444	6.579	6.619	8.796	8.699	8.216	8.356
casado_jefe	0.883	0.883	0.868	0.844	0.827	0.822	0.822	0.814	0.856	0.855	0.873	0.877	0.791	0.739	0.811	0.791
soltero_jefe	0.014	0.000	0.011	0.021	0.004	0.014	0.026	0.036	0.022	0.012	0.004	0.004	0.014	0.042	0.028	0.037
cole_priv_jefe	0.003	0.022	0.002	0.021	0.019	0.031	0.000	0.010	0.029	0.016	0.000	0.021	0.085	0.086	0.047	0.052
cole_pub_jefe	0.918	0.871	0.905	0.863	0.930	0.905	0.946	0.928	0.919	0.898	0.962	0.939	0.901	0.882	0.923	0.906
ratio_trab	0.437	0.464	0.436	0.474	0.476	0.507	0.475	0.536	0.489	0.464	0.451	0.489	0.461	0.479	0.502	0.491
dif_ratio_trab	0.028	0.028	0.038	0.038	0.031	0.031	0.061	0.061	-0.025	-0.025	0.037	0.037	0.018	0.018	-0.011	-0.011
acc_credit	0.245	0.169	0.296	0.185	0.302	0.260	0.328	0.173	0.367	0.231	0.318	0.233	0.376	0.217	0.399	0.344
prim_jefe	0.608	0.569	0.557	0.549	0.506	0.508	0.499	0.522	0.447	0.425	0.407	0.434	0.266	0.232	0.306	0.281
secun_jefe	0.278	0.282	0.292	0.280	0.345	0.322	0.328	0.313	0.380	0.419	0.407	0.407	0.397	0.379	0.364	0.387
supe_jefe	0.028	0.024	0.054	0.048	0.094	0.109	0.119	0.103	0.115	0.079	0.121	0.091	0.324	0.345	0.298	0.276
viv_propia	0.778	0.733	0.803	0.760	0.822	0.824	0.899	0.873	0.777	0.801	0.788	0.816	0.748	0.795	0.768	0.767
acc_alumbra	0.565	0.532	0.614	0.596	0.793	0.798	0.767	0.760	0.688	0.712	0.775	0.752	0.838	0.869	0.848	0.856
acc_agua	0.584	0.489	0.591	0.531	0.752	0.745	0.742	0.765	0.685	0.638	0.693	0.659	0.806	0.820	0.784	0.802
acc_serhige	0.361	0.282	0.422	0.459	0.546	0.587	0.620	0.563	0.489	0.468	0.591	0.608	0.711	0.730	0.698	0.722
acc_telefono	0.075	0.062	0.051	0.075	0.137	0.181	0.191	0.214	0.135	0.074	0.165	0.144	0.508	0.519	0.420	0.444
pared_cemento	0.190	0.247	0.253	0.296	0.409	0.380	0.357	0.419	0.406	0.419	0.428	0.466	0.572	0.606	0.556	0.579
techo_armado	0.091	0.141	0.140	0.179	0.202	0.230	0.168	0.178	0.239	0.263	0.237	0.250	0.407	0.492	0.385	0.429
prog_todo	0.713	0.874	0.705	0.860	0.503	0.660	0.581	0.767	0.604	0.783	0.627	0.722	0.277	0.416	0.356	0.499
prog_alfab	0.000	0.059	0.005	0.046	0.000	0.035	0.000	0.023	0.003	0.036	0.000	0.000	0.000	0.014	0.002	0.010
seguroesco	0.138	0.452	0.148	0.517	0.089	0.373	0.116	0.494	0.137	0.442	0.057	0.479	0.053	0.209	0.084	0.280
planfam	0.082	0.132	0.087	0.124	0.029	0.133	0.031	0.163	0.084	0.132	0.076	0.083	0.027	0.058	0.039	0.069
vacunas	0.149	0.186	0.149	0.183	0.039	0.132	0.075	0.134	0.070	0.185	0.167	0.216	0.013	0.046	0.051	0.115
prog_alim	0.649	0.748	0.598	0.712	0.447	0.529	0.463	0.584	0.529	0.603	0.517	0.470	0.231	0.278	0.273	0.333
prog_ninos	0.023	0.037	0.022	0.019	0.014	0.035	0.000	0.000	0.009	0.021	0.028	0.019	0.003	0.007	0.000	0.005

V.2 Modelos de las transiciones entre Estados de Bienestar

Determinantes de las Transiciones entre estados de pobreza

Como se ha mencionado anteriormente el análisis dinámico tiene la gran ventaja de permitir analizar las causas de la entrada, salida o continuación de estado (de pobreza o no). A diferencia del análisis estático, el dinámico puede ir más allá de las descripciones y correlaciones en un mismo período de tiempo, y realizar inferencias respecto del aporte de una variable (educación del jefe del hogar, número de miembros del hogar, etc.) sobre la transición (o no) fuera (o dentro) de la pobreza.

Sin embargo, tal como indica el estudio de Herrera y Sandoval (2000), se debe tener mucho cuidado al extrapolar los resultados de las regresiones a medidas de política. La condición de equilibrio parcial del análisis no permite prever posibles efectos simultáneos en el resto de la economía⁴⁷; por ejemplo, el hecho de que el aumento del nivel de educación de un hogar (o de una familia) esté relacionado con el aumento de la probabilidad de salida de la pobreza, no significa que si todas las familias o jefes de hogar pobres incrementan su nivel de educación, esto tendrá un efecto positivo sobre la probabilidad de salir de ese estado. Todo dependerá de la magnitud de la demanda del mercado respecto de personas capacitadas.

Del mismo modo, se puede obtener una clara relación entre el ratio de participación laboral de una familia y la probabilidad de que *nunca* entre a la pobreza; sin embargo, esto no quiere decir que la familia deba poner a trabajar a todos los miembros posibles (niños incluidos), no sólo debido a que el efecto general sobre el mercado laboral pueda llevar a una disminución de los salarios (cotrarrestando el incremento en el número de salarios recibidos por la familia), sino por que se pondría en riesgo el bienestar futuro de los miembros del hogar menores de edad que dejaron de estudiar por incorporarse al mercado laboral.

Variables explicativas

Siguiendo la línea de pensamiento de Escobal, Torero y Saavedra (1998), para efectos de la modelación, se asume que la transición entre estados de pobreza y no pobreza se debe a la posesión y acumulación de activos (variables que refieren a procesos de acumulación de largo plazo) y factores externos de corto plazo. Específicamente se analizan variables relacionadas al capital humano, capital físico y financiero, capital público y programas sociales (ver Anexo 6 para una revisión detallada de las variables analizadas). Algunas de éstas son utilizadas en niveles, mientras que en la generación de otras se emplea el cambio a través de los años.

Con respecto al capital humano, cabe mencionar que algunas de las variables exploradas se relacionan con la productividad del trabajo (aproximada mediante años de educación del jefe de hogar, educación de todo el hogar o variación de estos), la participación laboral del hogar (porcentaje de personas que trabajan en el hogar), el tamaño y composición del hogar (porcentaje de niños menores de seis años y de personas mayores de 65) y el tipo de trabajo que desempeña el jefe del hogar (profesional, director, comerciantes, trabajador agrícola, etc.). Asimismo, entre las principales variables de capital físico y financiero se encuentran la posesión de ahorros, la propiedad de la vivienda y la estructura de la misma (si es que posee paredes de cemento, piso de parquet y techo de concreto armado). Adicionalmente, las variables de capital público reflejan tanto el acceso a servicios básicos por parte del hogar (luz, agua, teléfono y desagüe) como la existencia de infraestructura pública dentro un departamento (hospitales, mercados, y centros educativos per cápita por departamento). El acceso a programas gubernamentales, por su parte, es modelado mediante el acceso a programas de alimentación (desayuno escolar, Vaso de Leche, comedor popular, etc.), alfabetización, seguro

⁴⁷ Futuros trabajos puedan considerar un equilibrio general y sobre la base de este analizar los efectos de políticas gubernamentales sobre el resto de la economía.

escolar, planificación familiar, vacunación (control de tuberculosis y vacunaciones) y programas infantiles (alimento para menores y acceso a Wawa Wasis). Finalmente, los componentes de corto plazo son captados mediante cambios en el estado laboral del jefe del hogar (empleado o no), mediante un conjunto de *dummies* sectoriales (agricultura, manufactura, electricidad, construcción, etc.) -multiplicadas por la tasa de crecimiento del sector de 1997 a 2000-, y variables *dummy* departamentales que expliquen comportamientos propios de cada región.

Es importante tener en consideración que algunas de las variables utilizadas presentan problemas de endogeneidad en su interpretación. Es decir, pueden ser interpretadas como causa o consecuencia de la salida o entrada de la pobreza de un hogar. Por ejemplo, puede argumentarse que en la medida que un hogar aumenta su acceso a recursos financieros (visible como generación o aumento de ahorros) le será más fácil invertir en activos que le permitan salir de la pobreza; asimismo, se pueden contra-argumentar que en la medida que un hogar salga de la pobreza le serán más accesibles los mismos recursos financieros (observables, igualmente, como generación o aumento de ahorros). Del mismo modo, si un hogar aumenta su nivel de años de educación promedio se esperaría un incremento en su productividad tal que lleve a una salida de la pobreza; sin embargo, si un hogar sale de la pobreza es muy probable que reasigne recursos para permitir la continuación de los estudios de los miembros lo cual, a su vez, llevaría a un incremento en los años de educación promedio de la familia.

Se puede argumentar, sin embargo, que dado que varias de las características del hogar y sus miembros se mantienen fijas en el corto plazo, y que el panel construido (1997-2000) permite el empleo de variables no contemporáneas a las transiciones entre estados, el efecto de endogeneidad está relativamente controlado; o en todo caso, no es tan marcado como en las estimaciones de corte transversal⁴⁸.

En todo caso, en aquellas variables en las que la simultaneidad y endogeneidad de la toma de decisiones son evidentes, se decidió instrumentalizarlas. Específicamente, se instrumentalizan las variables de cambio en los años de educación del jefe de hogar, variación del ahorro y variación de la tasa de participación laboral de la familia⁴⁹. Se debe señalar que al igual que en el trabajo de Escobal, Torero y Saavedra (1998) se asume que los cambios en el acceso a bienes públicos (luz, agua, desagüe, teléfono) es exógeno a la toma de decisiones de los individuos y por ende no requieren instrumentalización.

Como se mencionó anteriormente, los 1754 hogares del panel 1997-2000 no representan toda la muestra de la encuesta de 1997; sino sólo un subconjunto del número de hogares de ésta. La disminución en el número de hogares disponibles se debe, en principio, a que las ENNIV no fueron elaboradas con el objetivo de analizar un panel constante de hogares a lo largo del tiempo. Asimismo, varios hogares fueron retirados de este estudio debido a que mudaron de domicilio y otra familia habitaba en su antigua dirección⁵⁰. Además, algunos hogares no fueron considerados debido a que presentaban información dudosa de su nivel de ingresos y gastos (valores extremos o *outliers*).

El hecho de que sólo una parte del número de hogares se encuentre disponible genera dos posibles complicaciones. En primer lugar, el panel de hogares 1997-2000 puede no ser representativo de las características poblacionales presentadas en las encuestas 1997 y 2000. En segunda instancia, puede que la ausencia del grupo de hogares en el panel se deba precisamente a cambios en su estado de pobreza o no pobreza. Este segundo problema es relativamente serio puesto que si la razón por la que no se pudo entrevistar un significativo grupo de hogares es

⁴⁸ Este planteamiento se muestra de forma clara en Herrera y Sandoval (2000) página 27.

⁴⁹ La instrumentalización de estas variables se llevó a con los valores de las condiciones iniciales de los hogares, independientemente que estos fueran introducidos en las regresiones o no.

⁵⁰ La Encuesta de Niveles de Vida de 2000, señala que existen 1816 hogares encuestados en 1997 y que fueron entrevistados nuevamente en 2000.

que se mudaron debido a un cambio de ingresos, el panel tendría un sesgo de selección y los coeficientes estimados estarían viciados⁵¹.

Precisamente para identificar la representatividad del panel y determinar si es que existe o no un sesgo de selección se realizaron comparaciones de las distribuciones de algunas variables, así como tests estadísticos de medias y pruebas globales de distribución. Los resultados de las pruebas son favorables pero no concluyentes. Aunque se observa que ninguna de las variables del panel posee una marcada diferencia de medias respecto de su símil en la ENNIV y los test de medias aceptan la igualdad de medias⁵² en casi todas las variables (excepto en el número de miembros), el test de Kolmogorov-Smirnov rechaza la igualdad de distribuciones en número de miembros del hogar y tasa de participación laboral del mismo. En todo caso, los estadísticos calculados hasta el momento apuntan a la reducida seriedad de posibles sesgos de selección en el panel.

Análisis de representatividad de variables del panel 1997-2000

	Enayo 1997		Panel 1997 - 2000			
	Media	Dev. Estándar	Media	Dev. Estándar	Test Medias (Satterthwaite formula): Probabilidad asociada /1	Kolmogorov-Smirnov: Probabilidad asociada /2
Años de educación	6.668	4.569	6.728	4.653	0.689	0.505
Edad	25.946	20.080	26.405	20.178	0.298	0.500
Sexo (hombre=1)	0.492	0.500	0.496	0.500	0.647	1.000
Número de miembros del hogar	6.092	2.361	6.133	2.320	0.000	0.000
Tasa de participación laboral del hogar	0.472	0.242	0.468	0.465	0.082	0.008
Pobreza Extrema	14.71%		13.79%			
Pobreza No Extrema	35.99%		37.40%			
No Pobreza	49.31%		48.82%			

/1 La hipótesis nula es que las medias de las variables no se diferencian estadísticamente.
 /2 La hipótesis nula es que las distribuciones de las variables son iguales en los dos grupos.

Se debe hacer notar que debido a problemas de multicolinealidad con las variables explicativas se impusieron algunas restricciones *a priori*. Este mismo problema fue encontrado por Escobal, Saavedra y Torero en el panel de las ENNIV 1991-1994. Al igual que en su modelo, se impuso la restricción que los cambios en el acceso a activos afectaban las transiciones de hogares entre estados pero no influían a los hogares que permanecían en el mismo estado. De igual manera, se decidió estimar el modelo para toda la muestra incorporando *dummies* regionales para corregir posibles problemas de diferencia de medias y varianzas dentro de los departamentos.

Los resultados de las estimaciones son poco concluyentes respecto del efecto de determinadas variables sobre la entrada (o salida) a (de) la pobreza. En efecto, son muy pocas variables sobre las que se puede inferir una relación de causalidad definitiva para con los estados finales.

Las variables más consistentes encontradas se refieren a la composición demográfica del hogar. En particular, la variable de número de miembros del hogar y su variación muestran una alta significancia para todas las especificaciones modeladas. El sentido y explicación de esta variable es siempre el mismo. Un aumento en el número de miembros del hogar lleva a una disminución de las probabilidades de salir de la pobreza y a un aumento de la probabilidad de entrar a la misma. Del mismo modo, el nivel del número de miembros constituye una variable relevante para la explicación de por qué una familia se mantiene fuera o dentro de la pobreza.

⁵¹ Los problemas de sesgo de selección y las consecuencia de que el atrición de la muestra esta relacionado con el fenómeno a ser explicado se han encontrado repetidamente en la literatura. Para una clara explicación en el caso peruano ver Javier Herrera (1997) pag 131.

⁵² En realidad, la forma correcta de describir los resultados sería “los tests de medias no pueden rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias”.

Estos resultados son consistentes con lo encontrado por Herrera (2000) y los promedios de grupo mostrados en las tablas descriptivas. Existe una diferencia significativa entre el número promedio de miembros de hogares que nunca fueron pobres (un promedio de 4.7 personas por familia) y el de familias que siempre lo fueron (6.6 personas por familia). De la misma manera, los cuadros muestran que las familias que salieron de la pobreza disminuyeron su número de miembros, mientras que las que entraron en ella lo aumentaron.

Modelo Multinomial panel 1997-2000 (efectos marginales)

Number of obs = 1750

LR chi2(89) = 1102.73

Prob > chi2 = 0.0000

Log likelihood = -1704.795

Pseudo R2 = 0.2444

	Pobre - No Pobre				No Pobre - Pobre				No Pobre - No Pobre		
	Coefficientes	z	P> z		Coefficientes	z	P> z		Coefficientes	z	P> z
urb_rural*	0.049	-0.500	0.614		-0.003	-2.410	0.016		-0.186	-3.720	0.000
sex97*	0.007	0.700	0.483		-0.028	0.250	0.800		0.091	1.370	0.170
yedc_jefe97									0.036	7.290	0.000
yedc_jefe_cam_ins	-0.041	-0.650	0.516		-0.357	-2.050	0.041				
ratio_trab97	0.017	1.870	0.061		-0.040	2.260	0.024		0.129	3.010	0.003
dif_ratio_trab	0.039	1.050	0.293		-0.002	0.130	0.896				
miemb97									-0.133	-12.780	0.000
miemb_cam	-0.024	-2.910	0.004		0.062	8.020	0.000				
casado_jefe97*	0.008	-0.820	0.411		0.029	-0.640	0.525		-0.129	-2.090	0.036
viv_propia97*	0.026	1.090	0.274		-0.001	0.120	0.907		-0.018	-0.090	0.928
pared_cemento97*	-0.016	1.960	0.050		0.053	4.200	0.000		0.106	4.320	0.000
cuartos97	-0.001	2.060	0.039		-0.010	1.480	0.140		0.047	4.630	0.000
ahorro97*									0.233	4.680	0.000
ahorro_dif_ins	-0.206	-5.980	0.000		-0.379	-7.590	0.000				
acc_alumbra97*									0.091	1.680	0.094
acc_telefono97*									0.430	8.960	0.000
acc_agua97*									-0.057	-1.320	0.186
acc_alumbra_cam	0.018	0.680	0.495		0.009	0.380	0.701				
acc_telefono_cam	0.016	-0.800	0.421		-0.258	-5.930	0.000				
acc_agua_cam	0.016	0.670	0.500		-0.013	-0.400	0.690				
mercado_pecapit	4.272	1.220	0.222		0.389	0.160	0.872		-4.042	-0.280	0.779
prog_todo97*	0.045	0.860	0.390		-0.017	-0.260	0.798		-0.028	-0.190	0.850
seguroesco97*	-0.029	-0.990	0.321		0.012	-0.080	0.935		-0.006	-0.330	0.745
planfam97*	-0.061	-1.270	0.203		0.062	1.190	0.235		0.019	0.350	0.723
vacunas97*	-0.058	-2.930	0.003		0.049	-1.090	0.277		-0.173	-2.940	0.003
prog_alim97*	-0.049	-1.870	0.062		0.023	-0.570	0.567		-0.058	-1.330	0.182
prog_ninos97*	0.036	-0.510	0.613		0.046	-0.770	0.440		-0.338	-2.020	0.043
dum_rama_ind1	0.004	-1.340	0.180		0.002	-1.810	0.070		-0.034	-3.770	0.000
dum_rama_ind2	0.103	14.590	0.000						0.419	19.020	0.000
dum_rama_ind3	0.017	0.300	0.762		0.051	1.080	0.281		-0.089	-1.730	0.083
dum_rama_ind5	-0.151	0.180	0.854		-0.540	-0.680	0.500		1.126	2.330	0.020
dum_rama_ind6	0.024	0.430	0.668		0.018	-0.160	0.870		-0.074	-1.880	0.060
dum_rama_ind7	-0.009	-0.960	0.339		-0.008	-0.900	0.367		-0.026	-1.070	0.283
dum_rama_ind8	0.017	2.040	0.041		0.021	1.900	0.058		0.029	1.780	0.074
dum_rama_ind9	0.012	0.410	0.683		0.016	0.310	0.757		-0.038	-0.950	0.343

Con respecto a variables del nivel de educación, se debe comentar que los resultados son mixtos. Aunque los niveles de educación (años de estudio) muestran una alta significancia para explicar la continuidad de los estados (tanto pobre como no pobre), lo cual permite arguir que jefes de hogar más educados caracterizan hogares con mayor nivel de bienestar, su importancia disminuye al momento de explicar los cambios. En particular, el cambio en el nivel de educación se vuelve no significativo para explicar las transiciones fuera de la pobreza, pero mantiene cierta relevancia para explicar la entrada a ella.

Esta pobre capacidad para explicar las transiciones, probablemente se deba a una combinación de dos factores. Por un lado, la instrumentalización de la variable (mediante un conjunto de regresores entre ellos el nivel de educación de la familia) puede no ser del todo adecuada para replicar los efectos que ésta tiene sobre el bienestar de los hogares. Por otro lado, el corto lapso de tiempo entre encuesta y encuesta (tres años) impide un aumento sustantivo en el nivel de educativo del jefe de hogar (tres años a lo sumo), lo cual a su vez disminuye la capacidad de observar los efectos del mismo sobre el nivel de ingresos (gastos) del hogar.

Las fluctuaciones de corto plazo, captadas por el ratio de participación laboral y las *dummies* de crecimiento de los sectores muestran la importancia del mercado laboral sobre el bienestar de los hogares. Así, si bien la variación del ratio no es del todo significativa para algunos estados, el nivel del ratio lo es para todos, evidenciando la necesidad de que al menos el 50% de los miembros de familia trabaje para mantenerla fuera de la pobreza. En esta misma línea se debe indicar la relevancia estadística de algunas *dummies* de sector, señalando la importancia no sólo de la oferta de trabajo sino también (y en un contexto recesivo principalmente) la de la demanda laboral como factor necesario para mejorar el nivel de vida familiar.

Como nota a parte se puede mencionar, que al igual que en las investigaciones de Escobal, Saavedra y Torero (1998) y Herrera y Sandoval (2000), el sexo del jefe del hogar no tiene relevancia estadística para con ninguno de los estados finales. Es decir, para efectos de la continuidad en un estado o el cambio de uno no existe mayor diferencia si el jefe de hogar es hombre o mujer. Asimismo, se debe notar que aunque la diferenciación por Urbano- Rural no es significativa para explicar la salida de la pobreza si lo es para explicar la entrada a la misma, lo cual señalaría la existencia de factores de área que no están haciendo recogidos por las variables de bienes públicos y que son de relativa importancia para que un hogar caiga a la pobreza.

Adicionalmente, es importante mencionar la significancia de la variable ahorro financiero sobre las transiciones. Junto con la composición demográfica familiar, el ahorro financiero (y su variación) es una de las pocas variables que se muestra significativa para los cuatro estados estudiados. Así, la continuidad en los estados de pobreza y no pobreza se encuentra fuertemente asociada a una carencia o acceso a ahorro financiero, respectivamente. Este resultado revela la importancia del acceso a recursos financieros entre los hogares como medio de inter-temporalización de riqueza, lo cual permite a la familia invertir en determinados activos en un momento dado y obtener los beneficios de estos luego, con la posibilidad de suavizar su consumo durante este período. Cabe mencionar que, si bien la entrada a la pobreza se muestra significativamente explicada por una pérdida del acceso al ahorro la salida de la misma parecería estar igualmente relacionada a una pérdida de la disponibilidad de recursos financieros. Se cree que este último resultado está relacionado a cierta colinealidad de la variable utilizada con las demás explicativas, por lo que una modelación más precisa cambiaría el signo del coeficiente.

Entre los servicios públicos, por su parte, el acceso a teléfonos resulta particularmente significativo para explicar la continuidad de un estado y la entrada a la pobreza. Así, se observa que un gran porcentaje de hogares que se mantiene o entra a la pobreza no accede o pierde el acceso telefónico. Si bien se puede argumentar que la significancia de esta variable es endógena al cambio (o mantenimiento) de estado, en el sentido que familias que pierden ingresos disminuyen gastos en bienes suntuarios (en este caso el teléfono); también se puede interpretar como la pérdida de un activo sin el cual las transacciones se vuelven más costosas y el retorno de las inversiones disminuye. Precisamente, a este segundo enfoque es al que se adhiere este estudio.

Respecto de la importancia del acceso de los hogares a programas sociales cabe decir que no se observa mayor relevancia en el paso de la pobreza a la no pobreza y viceversa. De hecho, los efectos marginales de las variables no son consistentes con la teoría en el sentido de que el acceso a programas de alimentación, salud, y /o planificación familiar tiene un impacto negativo en la probabilidad de salir de la condición de pobreza; y que su ausencia tiene el efecto contrario (aumento de probabilidad) para con la entrada a la pobreza.

Si bien los resultados podrían sugerir problemas de focalización de los programas sociales, se estima que la endogeneidad de los regresores no ha sido eliminada completamente;

por lo que el acceso a programas se relaciona con hogares pobres o que entraron a la pobreza , y la falta de acceso se relaciona con hogares no pobres o que salieron de la pobreza.

Finalmente, cabe mencionar que los resultados de los tests de Independencia de Alternativas Irrelevantes son contradictorios y en un algún grado dudosos. El Test de Hausman señala la aceptación de la hipótesis nula de independencia de las alternativas, mientras que el test de Small-Hsiao la rechaza completamente (ver Anexo 7). La incertidumbre surge a raíz del alto grado de aceptación y rechazo de ambas pruebas, mientras que el Test de Hausman acepta la hipótesis nula al 1% ($P > \chi^2 = 1$), el Test de Small-Hsiao la rechaza a más del 99% ($P > \chi^2 = 0.000$). Las dudas recaen particularmente sobre el Test de Hausman⁵³, puesto que en una de sus pruebas señala un valor χ^2 negativo. Este resultado señalaría la necesidad de replantear el proceso de modelación de las transiciones, posiblemente mediante un modelo probit condicional, a fin de medir de manera más confiable y precisa los determinantes de las transiciones.

⁵³ Se debe mencionar que estos mismos “extraños” resultados fueron obtenidos por Herrera y Sandoval (2000) y por Escobal, Saavedra y Torero (1998).

VI Conclusiones

El análisis de movilidad llevado a cabo en este estudio muestra una variabilidad en el nivel de bienestar, medido por el gasto per cápita de los hogares, del orden del 40% en períodos de tres y seis años. Este resultado es ratificado por el estudio de Herrera y Sandoval (2000) para períodos más cortos de tiempo (de uno a dos años). Este resultado, obtenido tanto para hogares urbanos como rurales, alerta sobre la alta volatilidad del gasto per cápita de los hogares – indicador de bienestar económico utilizado –, y la consecuente vulnerabilidad en sus niveles de vida (estén por encima o por debajo de la línea de pobreza). Asimismo, esta alta volatilidad del gasto per cápita de los hogares hace explícita la importancia de ubicar la movilidad económica en el centro de la discusión del fenómeno de la pobreza en el país, tanto en lo que refiere a su medición, como en el estudio de sus causas.

Durante el período de expansión económica 1994-1997 una alta proporción de los hogares analizados experimentó un incremento en su gasto per cápita, en tanto la distribución se habría hecho más equitativa. Este resultado es particularmente importante en el área rural del país, debido al incremento en el gasto promedio de los dos cuartiles más pobres acompañado de una reducción en el correspondiente al cuartil más rico de la distribución. En el período de recesión económica 1997-2000, los hogares urbanos y rurales experimentaron una importante retracción de su gasto per cápita promedio, revirtiéndose la ganancia obtenida durante el período 1994-1997. Esta retracción se vio acompañada de una reconcentración del gasto tanto en el área urbana como en la rural. Finalmente, el neto observado en el panel de hogares del período 1994-2000 daría señales de haber tenido un resultado negativo, es decir, la expansión lograda en el período 1994-1997 fue más que revertida durante el siguiente período trianual.

Con respecto a la estimación del logit multinomial, se debe mencionar la importancia de las variables demográficas para explicar las transiciones (y permanencia) entre (en) los estados. Particularmente, la disminución de miembros del hogar muestra ser un factor sumamente significativo para la salida de la pobreza del mismo, así como su aumento evidencia ser significativo para la entrada a la pobreza. De hecho, ninguno de los estados que terminan fuera de la pobreza (Pobre – No Pobre y No Pobre – No Pobre) presentan un número promedio de miembros mayor a 5.5. Por su parte, el ratio de participación laboral del hogar también muestra ser relevante para el proceso de transiciones. Así, hogares con una participación mayor tendrían mayores probabilidades de salir de la pobreza mientras que hogares con baja participación tendrían mayores probabilidades de entrar a la misma. La significancia de esta variable señala lo importante de la inserción del hogar en el mercado laboral. Cabe señalar que junto con este factor se incorporaron una serie de *dummies* de demanda laboral, varias de las cuales también resultaron significativas.

Por último, cabe mencionar cierta ambigüedad y contradicción en los tests de Independencia de Alternativas Irrelevantes. Mientras que el Test de Hausman acepta la hipótesis nula de Independencia, el test de Small-Hsiao la rechaza por completo. Las dudas recaen especialmente en el test de Hausman debido a la *sospechosamente* fuerte aceptación de la hipótesis nula, a la posibilidad de que arroje χ^2 negativos y que no se cumplan los supuestos asintóticos sobre los que se basa el Test.

Bibliografía

- Agreda, V. (1997) “*La comercialización interna de la fibra de alpaca después del ajuste*”. Lima: SEPIA VI.
- Agüero, J. (1999) “*Movilidad y Pobreza en la sierra rural del Perú*”. Lima: SEPIA VIII.
- Bane, M. y Ellwood, T. (1983), “*Slipping into and out of poverty: The dynamics of spells*”. National Bureau of Economic Research, working paper 1199.
- Bogomolova, Tatyana y Tapilina V. (1999), “*Income Mobility in Russia in the mid-1990s*”, Economic Education and Research Consortium - Russian Economic Research Program, working paper 9911.
- Banco Mundial (2000) <http://www.worldbank.org/poverty/up4.htm>
- Chacaltana, J. (2000) “*Más Allá de la Focalización: Performance e Impacto del Gasto (Focalizado) de Lucha contra la Pobreza*”. Lima: Consorcio de Investigación Económica - Proyecto Mediano.
- Clark, K. y Summers L. (1979): “*Labor Dynamics and Unemployment: A reconsideration*”. National Bureau of Economic Research, working paper R0019.
- Compendio Estadístico (varios números). Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Davis, Steven J., and John Haltiwanger (1999) “Gross Job Flows,” in Ashenfelter and Card (eds.), *Handbook of Labor Economics*, Amsterdam: North-Holland, 1999, 2711-2805.
- Díaz, J.J. y Maruyama, E. (2000): “*La dinámica del desempleo urbano en el Perú tiempo de búsqueda y rotación laboral*”. Lima. Consorcio de Investigación Económica - Proyecto Breve.
- Escobal, J. , Saavedra, J. y Torero, M. (1998), “*Los activos de los pobres en el Perú*”. Lima: Grade. Documento de Trabajo 26.
- Escobal, J. Torero, M. y Ponce C. (2000 – en edición), “*Focalización geográfica del gasto social: Mapas de pobreza*”. Lima. Consorcio de Investigación Económica - Proyecto que forma parte de la Red de Pobreza.
- Fields, G. y Ok, E (1996) *The Measurement of income mobility: an introduction to the literature*. 44p. Economic Research Reports, 96-05, Febrero. C.V. Starr Center for Applied Economics, New York University.
- Fields, Gary (1999) *Income Mobility: Concepts and Measures* . “*En New Markets, New Opportunities: Economic and Social Mobility in a changing world*”. Nancy Birdsall and Carol Graham editors. Brookings Institutions Press.
- Flinn, C. y Heckman J. (1982): “*Models for the Analysis of Labor Force Dynamics*”. National Bureau of Economic Research, working paper W0857.
- Glewwe, P. y Hall, G (1998) : “*Are some groups more vulnerable to macroeconomic shocks than others? Hypothesis tests based on panel from Perú*”. *Journal of Development Economics* Vol 56. Pp. 181 –206.
- Hausman, J. y McFadden, D. (1984): “*A specification test for the multinomial logit model*”.

Econometría Vol. 52. Pp. 1219-1240.

Herrera, J. (1999) "*Ajuste Económico, Desigualdad y Movilidad*", Lima: Instituto Cuánto, UNICEF, USAID.

Herrera, J. and Vilma Sandoval (2000) "*Poverty Dynamics in Perú 1997-1999*". Document de Travail DT/2001/09

INEI / CIES / IRD (2000) "Nuevas Estimaciones de la Pobreza en el Perú, 1997-2000"

Instituto Cuánto (1995), "*Retrato del familia peruana: Niveles de Vida, 1994*". 2 t. Lima: UNICEF.

Instituto Cuánto y UNICEF (1993). Niveles de Vida: Perú: subidas y caídas, 1991. Lima: Instituto Cuánto .

Jalan, J. y Ravallion, M. (1998), "*Determinants of Transient and Chronic Poverty: Evidence from Rural China*" , Washington D.C.: World Bank.

Jarvis, S. y Jenkins S. (1996), "*Changing places: income mobility and poverty dynamics in Britain*". ESRC Research Center on Micro-Social Change. Working Paper 96-19. University of Essex.

Jarvis, S. y Jenkins S. (1998), "How much income mobility is there in Britain". En: "The Economic Journal" , Vol. 108, pp. 428 - 443 , Marzo.

Jenkins S. (1999), "*Modelling Household Income Dynamics*". Institute for Social and Economic Research, Working paper 99-01, University of Essex, Diciembre.

Keifer, N. (1998), "*Economic duration data and hazard functions*" En: journal of Economic literature, XXVI,2, Junio.

Lancaster, T. (1990), "*The econometric Analysis of Transition Data*". Cambridge University Press. Econometric Society Monographs, No.17

McCulloch, N. y Baulch, B. (1999), "Distinguishing the chronically from the transitorily poor: Evidence from rural Pakistan", Institute of Development Studies, Working paper 97, University of Sussex.

McCulloch, N. y Baulch, B. (1998), "Being and Becoming poor: Poverty Status and poverty Transitions in rural Pakistan", Institute of Development Studies, Working paper 79, University of Sussex.

Saavedra, J. (1999) "*Evaluación de la situación de la pobreza en el Perú y de los programas y políticas de lucha contra la pobreza*", PNUD.

Stevens, A. (1995), "*Climbing out of poverty, falling back in: Measuring the persistence of poverty over multiple spells*", National Bureau of Economic Research, working paper 5390.

Yamada, G. (1996), "*Pobreza y empleo en el Perú: Los aportes de las ENNIV 1985-1997*" En:

Moncada, G. y Webb, R. Eds. ¿Cómo estamos?. Análisis de la encuesta de niveles de vida. Lima: Instituto Cuánto.

Yaqub, S (2000), "*Poverty Dynamics in Developing Countries*". Institute of Development Studies, University of Essex.

ANEXO 1

Fuentes de Información

El análisis de la movilidad económica así como la modelación de las transiciones entre estados de pobreza y no pobreza fueron realizados en base a cuatro muestras panel de hogares, generadas a partir de las Encuestas Nacionales de Medición de Niveles de Vida, realizadas por el Instituto Cuánto, en los años 1994, 1997 y 2000

La elección de la Encuesta de Medición de Niveles de Vida (ENNIV) se basó en la búsqueda de una muestra panel de hogares que abarcara el mayor número de años posible, y que permitiera disponer de información sobre los gastos e ingresos de los hogares, así como sobre sus características demográficas, económicas, sociales, y sus oportunidades de acceso a programas gubernamentales de asistencia. Esta encuesta no sólo otorga una visión del comportamiento de la familia peruana a nivel nacional, sino que, al aplicar la metodología del Banco Mundial adoptada por otros países de la región, facilita la comparación de resultados con los obtenidos para otros países en desarrollo⁵⁴. Asimismo, la diversidad de áreas temáticas que abarca esta encuesta posibilita un enfoque multidisciplinario del análisis de las transiciones entre estados de pobreza, en el cual se reconoce la existencia de variables socio culturales que trascienden el ámbito económico y que podrían estar condicionando fuertemente las transiciones entre estados de pobreza (origen étnico, religión, estado civil del jefe de hogar, entre otras).

Con el fin de disponer de información sobre los hogares efectivamente encuestados por Cuánto en distintos momentos del tiempo se construyeron paneles de hogares para los siguientes periodos: (i) 1994-1997; (ii) 1994-2000; (iii) 1997-2000; y, (iv) 1994-1997-2000 En el cuadro que se presenta a continuación se puede observar el número de hogares disponibles en las bases construídas, así como el tamaño poblacional correspondiente.

Panel (período de interés)	Número de observaciones		
	Número de Hogares	Número de individuos	
		Año Inicial	Año Final
1994 - 1997	882	4,514	4,523
1994 - 2000	765	3,980	3,835
1997 - 2000	1686	8,854	8,723
1994-1997-2000	470	2,428 (94)	2,362
		2,456 (97)	

Los hogares que conforman los paneles fueron seleccionados en un proceso de dos etapas:

- En primer lugar, se seleccionó a los hogares identificados por el Instituto Cuánto como parte de la *muestra panel* de las encuestas correspondientes al año final de cada uno de los periodos de interés (por ejemplo, para construir el Panel 1994-2000 se seleccionó a los hogares encuestados en la ENNIV 2000 que habían sido identificados por Cuánto como hogares encuestados el año 1994).
- Debido a que la selección de la *muestra panel* se efectúa en base a la selección de viviendas

⁵⁴ Encuestas muy similares a la ENNIV se realizan en Costa Rica, Panamá, Ecuador, Bolivia, entre otros.

encuestadas en años anteriores⁵⁵, no existe garantía de que el hogar que reside en ellas sea el mismo que fue encuestado en tales años. Por ello, es necesario efectuar una comparación de las características de los jefes de hogar, con el fin de seleccionar a los hogares que efectivamente fueron encuestados en ambos períodos. Los criterios de verificación utilizados fueron el nombre, apellido y año de nacimiento del jefe de hogar en ambas encuestas (en las tres en el caso del Panel 1994-1997-2000). Cabe señalar que se consideró hogar panel aquél jefaturado por el mismo individuo en las encuestas consideradas, y, en su defecto, aquél que estuviera jefaturado por algún individuo identificado como pariente del jefe de hogar de la encuesta anterior (casos típicos son los de viudos o viudas del individuo identificado como jefe de hogar en la encuesta anterior).

Adicionalmente a la identificación de los hogares panel, fue necesario efectuar algunos ajustes sobre la variable utilizada en el análisis de movilidad económica, en particular, el gasto per cápita del hogar. En primer lugar, debido a que el análisis de movilidad económica es efectuado a nivel de agregación nacional, y los reportes de gasto per cápita son estimados por el Instituto Cuánto a precios de cada dominio⁵⁶, fue necesario deflactar la variable espacialmente, con el fin de hacer comparables los reportes de hogares provenientes de dominios distintos. Así, se transformó el gasto per cápita de los hogares a precios Lima Metropolitana haciendo uso del deflactor de precios calculado por el INEI (2000) para los años 1997 y 2000, y el deflactor de precios de Cuánto S.A. para el año 1994. A continuación se muestran los deflatores espaciales utilizados.

Dominio	Deflatores Espaciales		
	ENNIV 94 /1	ENNIV 97 /2	ENNIV 2000 /2
Costa Urbana	0.866	0.895	0.903
Costa Rural	0.768	0.849	0.909
Sierra Urbana	0.734	0.847	0.881
Sierra Rural	0.640	0.786	0.825
Selva Urbana	0.772	0.944	1.030
Selva Rural	0.711	0.882	1.003
Lima Metropolitana	1.000	1.000	1.000

Fuente: 1/Cuánto (1995). 2/ INEI/CIES/IRD (2000).

Finalmente, debido a que la variable utilizada en la construcción de los indicadores de movilidad económica, el gasto per cápita de los hogares, fue calculada a precios de años diferentes, fue necesario efectuar una deflatación adicional, la temporal. Como es conocido, esta deflatación se realiza utilizando la inflación mensual acumulada entre el año inicial y el año final del panel.

Panel	Inflación mensual acumulada del período	
1994 - 2000	Junio 1994 - Mayo 2000	54.12 %
1997 - 2000	Octubre 1997 - Mayo 2000	12.51 %
1994 - 1997	Junio 1994 - Octubre 1997	36.99 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de la serie mensual de inflación del Banco Central de Reserva del Perú.

⁵⁵ Cabe enfatizar que la unidad última de muestreo es la vivienda, encuestándose al interior de la misma a todos los hogares residentes, por lo que el tamaño de la *muestra panel* no necesariamente refleja el número de hogares efectivamente encuestados en los períodos en evaluación.

⁵⁶ Los dominios de la ENNIV son Costa Urbana (separado en Norte y Sur en la ENNIV 1994), Costa Rural, Sierra Urbana (separada en Norte, Centro y Sur en la ENNIV 1994), Sierra Rural, Selva Urbana, Selva Rural y Lima Metropolitana.

Distribución del número de hogares panel entre áreas urbanas y rurales

A continuación se muestra el número de hogares, e individuos que los componen, sobre los que se dispone de observaciones en cada muestra panel y muestra completa utilizadas. La división establecida por área (urbano - rural) permite observar posibles sesgos en la determinación del tamaño proporcional de la muestra panel urbana y muestra panel rural respecto del correspondiente a la muestra completa para cada área.

Número de observaciones en cada muestra utilizada												
Muestra	Número de Hogares			Número de Individuos								
	Nacional	Urbano	Rural	1994			1997			2000		
				Nacional	Urbano	Rural	Nacional	Urbano	Rural	Nacional	Urbano	Rural
ENNIV 1994	3,622	2,310	1,312	18,658	11,739	6,919						
		63.8%	36.2%		62.9%	37.1%						
ENNIV 1997	3,843	2,388	1,455				19,575	12,028	7,547			
		62.1%	37.9%					61.4%	38.6%			
ENNIV 2000	3,977	2,617	1,360							19,957	13,047	
		65.8%	34.2%								65.4%	
Panel 1994 / 1997	893	597	296	4,582	3,058	1,524	4,597	3,073	1,524			
		66.9%	33.1%		66.7%	33.3%		66.8%	33.2%			
Panel 1997 / 2000	1,766	1,106	660				9,261	5,768	3,493	9,129	5,675	
		62.6%	37.4%					62.3%	37.7%		62.2%	
Panel 1994 / 2000	857	601	256	4,484	3,165	1,319				4,317	3,033	
		70.1%	29.9%		70.6%	29.4%					70.3%	
Panel 1994 / 1997 / 2000	596	383	213	3,117	2,020	1,097	3,098	2,003	1,095	2,988	1,904	
		64.3%	35.7%		64.8%	35.2%		64.7%	35.3%		63.7%	

Eliminación de valores extremos (outliers)

Una vez generada la variable gasto per cápita del hogar a precios del dominio Lima Metropolitana, se procedió a definir valores extremos. Se consideró valor extremo al reporte de gasto per cápita del hogar, evaluado en logaritmos, que excediera (más/menos) tres desviaciones estándar de la media de la muestra completa a nivel nacional. Este procedimiento se efectuó en las bases de datos de las tres ENNIV utilizadas (1994, 1997 y 2000).

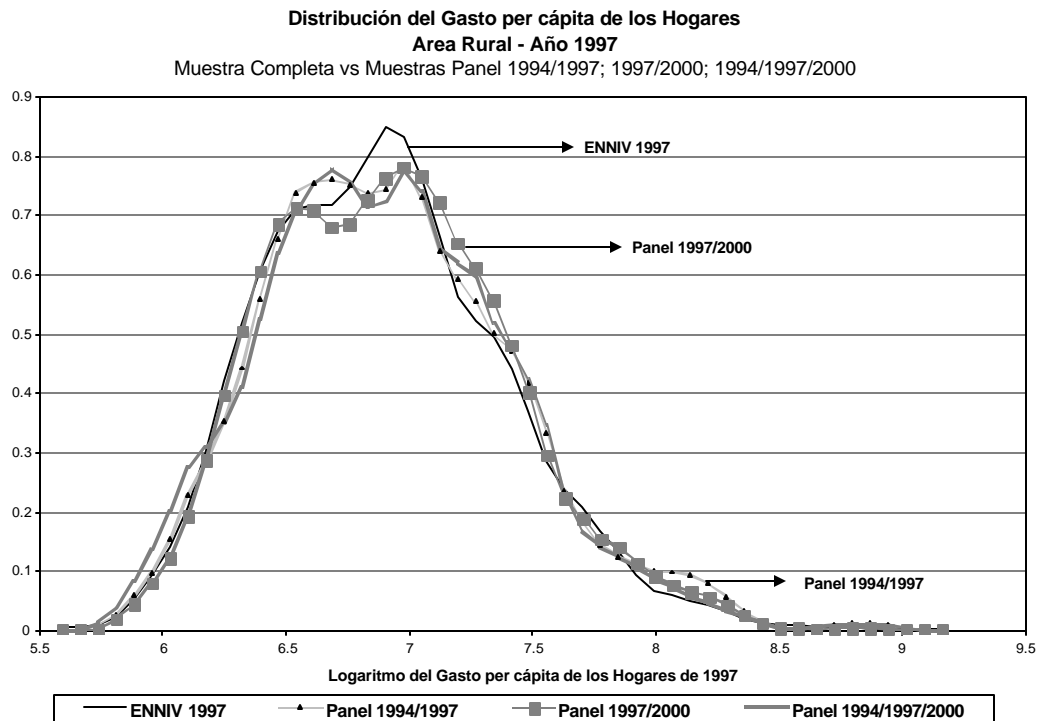
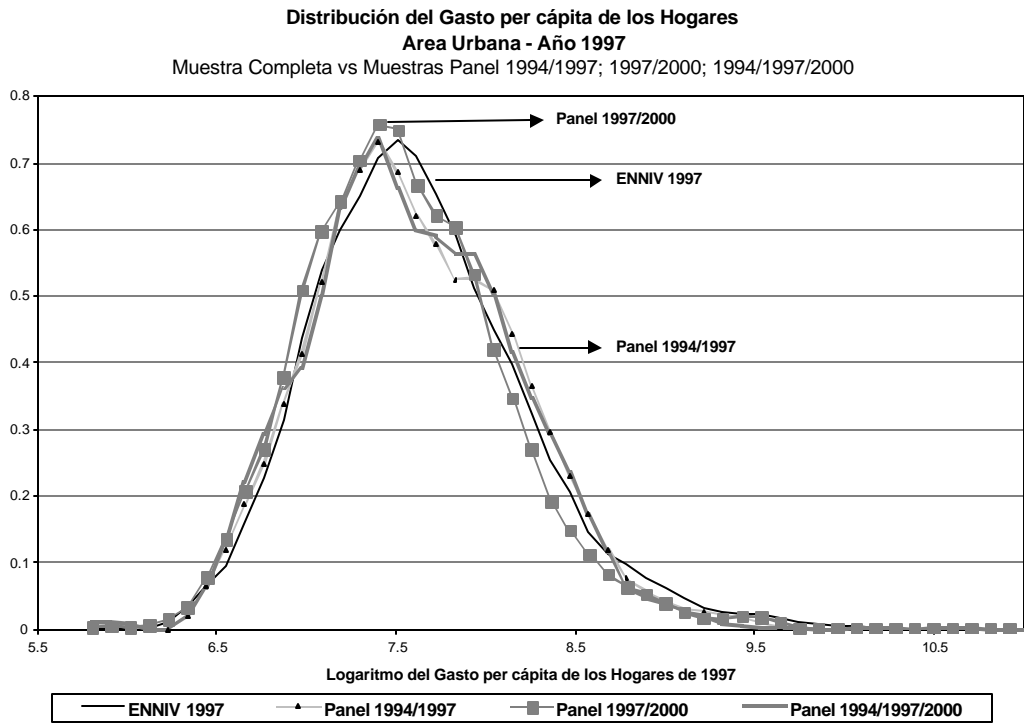
Las observaciones definidas como valores extremos fueron eliminadas de la base de datos utilizada para el análisis de movilidad y la modelación de transiciones. A continuación se observa la distribución de hogares por urbano - rural de la que se hizo uso una vez excluidos los referidos reportes extremos.

**Número de Hogares de las Muestras Panel
(excluyendo hogares con reportes extremos de gasto per cápita)**

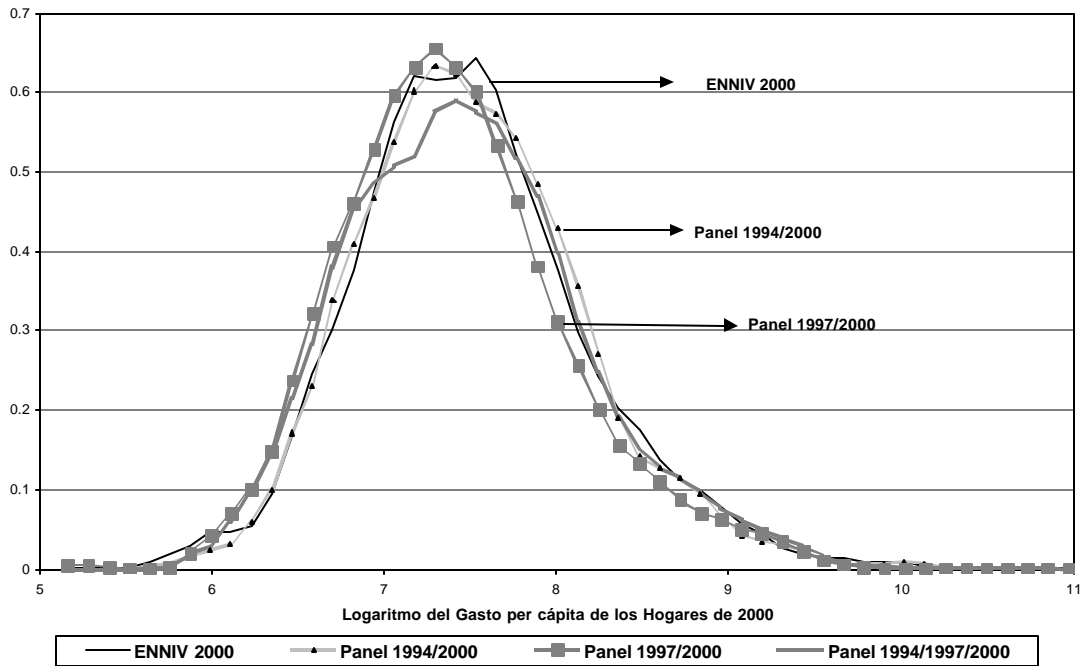
Muestra Panel	Nacional	Urbano	Rural
Panel 1994 - 1997	888	593	295
Panel 1994 - 1997	1753	1903	660
Panel 1994 - 1997	849	593	256
Panel 1994 - 1997 - 2000	595	382	213

ANEXO 2

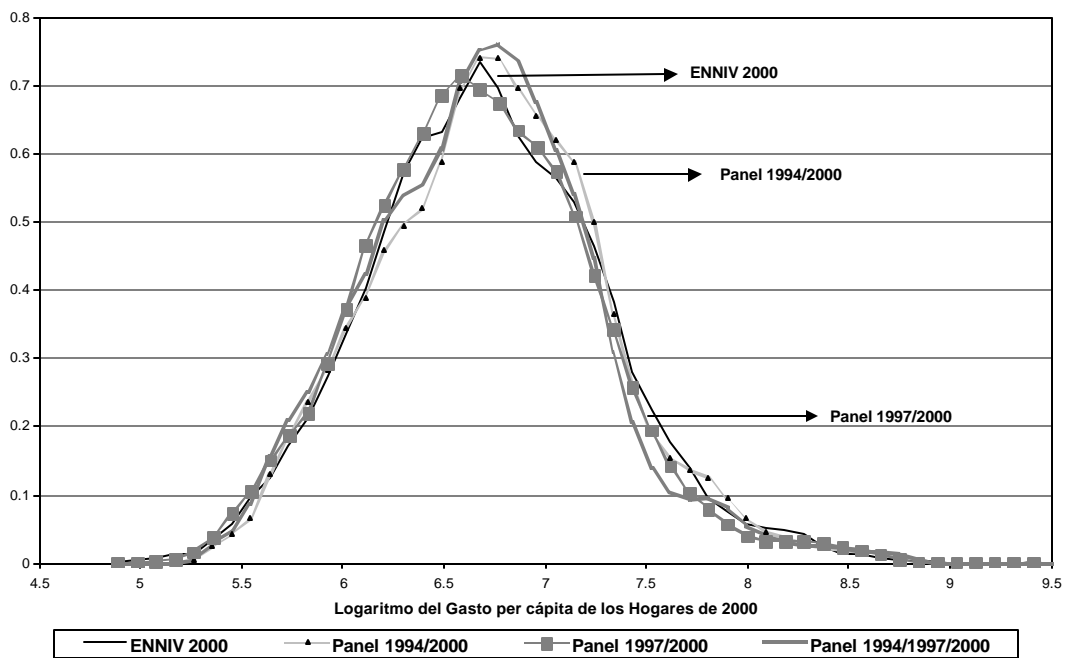
Distribución del gasto per cápita de los hogares, diferenciando por áreas urbanas y rurales



Distribución del Gasto per cápita de los Hogares
Area Urbana - Año 2000
Muestra Completa vs Muestras Panel 1994/2000; 1997/2000; 1994/1997/2000



Distribución del Gasto per cápita de los Hogares
Area Rural - Año 2000
Muestra Completa vs Muestras Panel 1994/2000; 1997/2000; 1994/1997/2000



ANEXO 3

**INDICADORES DE OK Y FIELDS (Nacional)
Panel 1994/1997/2000**

Indicador	1994 - 1997	1997 - 2000	1994 - 2000
<i>Gasto en logaritmos</i>			
Movilidad Absoluta	0.45	0.44	0.48
Movilidad Relativa	0.061	0.059	0.066
<i>Gasto en Niveles</i>			
Movilidad Absoluta	814.9	797.9	891.0
Movilidad Relativa	0.45	0.42	0.50
Importancia de la Movilidad Estructural y la Movilidad de Intercambio en la Movilidad Absoluta del Gasto per cápita de los Hogares			
Componente	1994 - 1997	1997 - 2000	1994 - 2000
<i>Gasto en logaritmos</i>			
Componente Estructural	0.31	-0.23	0.03
Componente de Intercambio	0.69	0.23	0.97
		1.23	
		0.77	
<i>Gasto en niveles</i>			
Componente Estructural	0.25	0.01	0.16
Componente de Intercambio	0.75	-0.01	0.84
		0.99	
		1.01	

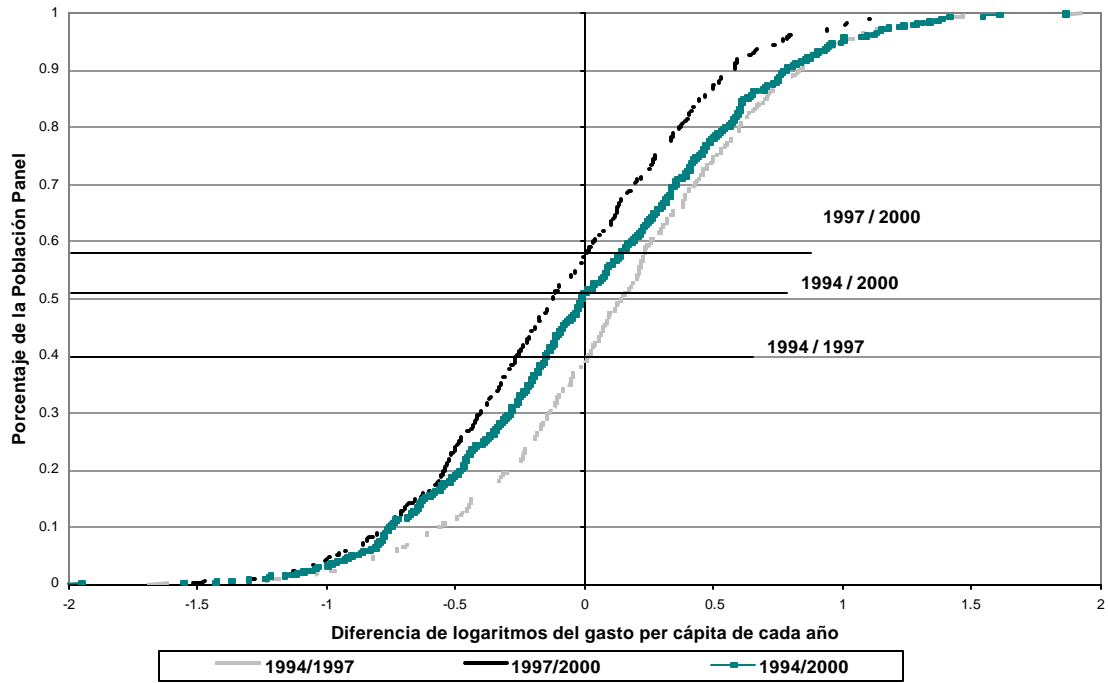
ANEXO 4
Indicadores de Movilidad de Ok y Fields calculados en el marco de otros estudios

Cálculos de movilidad anteriores

	Movilidad Absoluta del gasto per cápita (%)	Componente Intercambio	Componente Estructural	Cobertura
Herrera (1999)				
1990-1994	55%	74%	26%	Lima Metrop.
1994-1996	39%	97%	3%	Lima Metrop.
1990-1996	57%	73%	27%	Lima Metrop.
Herrera y Sandoval (2001)				
Enaho 1997-1998	42.48%	90%	10%	Nacional
Enaho 1998-1999	37.38%	86%	14%	Nacional
Enaho 1997-1999	45.12%	80%	20%	Nacional
Aguero (1999)				
Enniv 1991-1994	65.26%	23.20%	76.80%	Sierra Rural
Enniv 1994-1996	54.49%	26.74%	73.26%	Sierra Rural
Enniv 1991-1996	72.96%	9.79%	90.21%	Sierra Rural
Fields, Leary y Ok (1998)				
U.S. Panel Study of Income Dynamics 1979-1986				
	48.63%	93.20%	6.80%	Nacional

ANEXO 5

Movilidad Direccional del Gasto de los Hogares - Nacional
Panel 1994/1997/2000



ANEXO 6
Lista de Variables analizadas
para la modelación de transiciones entre estados de bienestar

Code_name	Descripción de la variable
progto00	Número de programas a los que accede el hogar en 2000
prog_todo00	Dummy de si accede o no a alguno de los programas sociales en 2000
prog_to97	Número de programas a los que accede el hogar en 2000
prog_todo97	Dummy de si accede o no a alguno de los programas sociales en 1997
prog_alfab97	Acceso a programa de alfabetización en 1997
seguroesco97	Acceso a seguro escolar en 1997
planfam97	Acceso a programa de Planificación familiar en 1997
vacunas97	Acceso a programas de vacunación en 1997
prog_alfab00	Acceso a programa de alfabetización en 2000
seguroesco00	Acceso a seguro escolar en 2000
planfam00	Acceso a programa de Planificación familiar en 2000
vacunas00	Acceso a programas de vacunación en 2000
miemb_trab00	Número de miembros del hogar que trabajan en 2000
Miemb_pea00	Número de miembros del hogar que son parte de la PEA en 2000
prog_alim00	Acceso a programas de alimentación en 2000
prog_ninos00	Acceso a programas de asistencia infantil en 2000
Yedc_jefe00	Años de educación del Jefe de hogar 2000
Yedc_conyu00	Años de educación del conyugue 2000
Yedc_fam00	Años de educación promedio de la familia 2000
edad_fam00	Edad promedio de la familia en 2000
Edad_jefe00	Edad del jefe de hogar en 2000
Edad_conyu00	Edad del conyugue en 2000
Relig_jef00	Religión del jefe de hogar en 2000
relig_conyu00	Religión del conyugue en 2000
miemb00	Número de miembros del hogar en 2000
miemb_65_00	Número de miembros del hogar mayores a 65 años en 2000
miemb_75_00	Número de miembros del hogar mayores a 75 años en 2000
miemb_06_00	Número de miembros del hogar menores a 6 años en 2000
prog_alim97	Acceso a programas de alimentación en 1997
prog_ninos97	Acceso a programas de asistencia infantil en 1997
Miemb_trab97	Número de miembros del hogar que trabajan en 1997
miemb_pea97	Número de miembros del hogar que son parte de la PEA en 1997
Yedc_jefe97	Años de educación del Jefe de hogar en 1997
Yedc_conyu97	Años de educación del conyugue en 1997
Yedc_fam97	Años de educación promedio de la familia en 1997
Edad_fam97	Edad promedio de la familia en 1997
Edad_jefe97	Edad del jefe de hogar en 1997
Edad_conyu97	Edad del conyugue en 1997
relig_jef97	Religión del jefe de hogar en 1997
relig_conyu97	Religión del conyugue en 1997
miemb97	Número de miembros del hogar en 1997
miemb_65_97	Número de miembros del hogar mayores a 65 años en 1997
miemb_75_97	Número de miembros del hogar mayores a 75 años en 1997
miemb_06_97	Número de miembros del hogar menores a 6 años en 1997
sex00	Sexo del Jefe de Hogar en 2000
sex97	Sexo del Jefe de hogar en 1997

ocupa97	Tipo de ocupación del jefe de hogar en 1997
rama97	Sector en el trabaja el jefe de hogar en 1997
ocupa00	Tipo de ocupación del jefe de hogar en 2000
rama00	Sector en el trabaja el jefe de hogar en 2000
prim_jefe97	Dummy: si el jefe de hogar completó primaria en 1997
prim_jefe00	Dummy: si el jefe de hogar completó primaria en 2000
secun_jefe97	Dummy: si el jefe de hogar completó secundaria en 1997
secun_jefe00	Dummy: si el jefe de hogar completó secundaria en 2000
supe_jefe97	Dummy: si el jefe de hogar empezó estudios superiores en 1997
supe_jefe00	Dummy: si el jefe de hogar empezó estudios superiores en 2000
cole_priv_jefe97	Dummy: Si el jefe de hogar estudio en un colegio privado (1997)
cole_priv_jefe00	Dummy: Si el jefe de hogar estudio en un colegio privado (2000)
cole_pub_jefe97	Dummy: Si el jefe de hogar estudio en un colegio público (1997)
cole_pub_jefe00	Dummy: Si el jefe de hogar estudio en un colegio público (2000)
casado_je~97	Dummy: si el jefe de hogar esta casado en 1997
casado_je~00	Dummy: si el jefe de hogar esta casado en 2000
soltero_j~97	Dummy: si el jefe de hogar es soltero en 1997
soltero_j~00	Dummy: si el jefe de hogar es soltero en 2000
acc_credit97	Dummy: si el hogar accede al credito en 1997
acc_credit00	Dummy: si el hogar accede al credito en 2000
viv_propia00	Dummy: si la vivienda es propia o no en 2000
viv_propia97	Dummy: si la vivienda es propia o no en 1997
acc_alumb~00	Acceso a alumbrado en 2000
acc_alumb~97	Acceso a alumbrado en 1997
acc_agua00	Acceso a agua dentro de la vivienda en 2000
acc_agua97	Acceso a agua dentro de la vivienda en 1997
acc_servh~00	Acceso a servicios públicos en 2000
acc_servh~97	Acceso a servicios públicos en 1997
acc_telef~00	Acceso a servicio telefónico en 2000
acc_telef~97	Acceso a servicio telefónico en 1997
pared_cem~00	Dummy: Si el hogar tiene pared de cemento en 2000
pared_cem~97	Dummy: Si el hogar tiene pared de cemento en 1997
techo_arm~00	Dummy: Si el hogar tiene techo de concreto armado en 2000
techo_arm~97	Dummy: Si el hogar tiene techo de concreto armado en 1997
crec_indu~97	Crecimiento del PBI por sectores en 1997
crec_indu~00	Crecimiento del PBI por sectores en 2000
crec_indus~m	Crecimiento del PBI por sectores de 1997 a 2000
emp_jefe97	Dummy: si el jefe del hogar se encuentra empleado o no en 1997
emp_jefe00	Dummy: si el jefe del hogar se encuentra empleado o no en 1997
ahorro97	Si el hogar tiene ahorro financiero en 2000
ahorro00	Si el hogar tiene ahorro financiero en 1997
miemb_trab_cam	Variación del número de miembros que trabajan en el hogar
yedc_jef_cam	Cambio en los años de educación del jefe de hogar
acc_alumbr_cam	Cambio en el acceso a alumbrado
acc_agua_cam	Cambio en el acceso a agua
acc_servhi_cam	Cambio en el acceso a desagüe
acc_telefo_cam	Cambio en el acceso a servicios telefónicos
urb_rur	Dummy de urbano - Rural
ratio_trab97	Tasa de participación laboral del hogar en 1997
ratio_trab00	Tasa de participación laboral del hogar en 2000
dif_ratio~b	Variación de participación laboral
yedc_jefe_cam	Cambio en los años de educación del jefe de hogar
yedc_fam_cam	Cambio en los años promedio de educación del hogar

exper_pot97	Experiencia potencial del jefe de hogar en 1997
exper_pot00	Experiencia potencial del jefe de hogar en 2000
exper_pot~m	Variación de la experiencia potencial
miemb_cam	Cambio en el número de miembros del hogar
pc_miem_65_97	Porcentaje de miembros del hogares menores a 65 años
pc_miem_06_97	Porcentaje de miembros del hogares mayores a 6 años
acc_credit_cam	Variación en el acceso al crédito
ahorro_cam	Variación en el acceso al ahorro financiero
salud_pecapita	Número de centros hospitalarios per cápita por región
educ_pecapit	Número de colegios per cápita por región
docent_pec	Número de profesores per cápita por región
mercado_pe~t	Número de mercados per cápita por región
judio	Dummy si el Jefe del Hogar es Judío
Evangelista	Dummy si el Jefe del Hogar es Evangelista
dum_cam_judio	Dummy si el jefe de hogar se convirtió al judaismo
dum_cam_evangelista	Dummy si el jefe de hogar se convirtió al evangelismo

ANEXO 7
Pruebas de Independencia de Alternativas Irrelevantes

Hausman tests of IIA assumption

Ho: *Odds(Outcome-J vs Outcome -K) are independent of other alternatives.*

Omitted	chi2	df	P>chi2	Evidence
2	0.000	1	1	For Ho
3	0.000	1	1	For Ho
4	- 0.000	2	---	For Ho

Note: *If chi2<0, the estimated model does not meet asymptotic assumptions of the test.*

Small-Hsiao tests of IIA assumption

Ho: *Odds(Outcome-J vs Outcome -K) are independent of other alternatives.*

Omitted Category	lnL(full)	lnL(omit)	chi2	df	P>chi2	evidence
2	-627.6	-510.8	233.5	37	0.000	against Ho
3	-551.2	-440.5	221.4	37	0.000	against Ho
4	-467.2	-434.7	65.1	37	0.003	against Ho

ANEXO 8 Perfil de la pobreza extrema urbana y rural por jefe de hogar, 1997, 2000

Características	Urbano		Rural		Total	
	1997	2000	1997	2000	1997	2000
Sexo						
Hombre	87.1	81.3	91.3	89.8	90.5	87.5
Mujer	12.9	18.8	8.7	10.2	9.6	12.5
Edad						
0-25	4.0	2.3	3.4	6.6	3.5	5.4
26-45	49.5	49.4	60.0	53.9	57.8	52.6
46-64	31.7	30.8	26.4	27.8	27.5	28.6
65+	14.9	17.6	10.2	11.8	11.2	13.4
Educación						
Sin nivel o primaria	65.2	58.3	83.0	72.7	79.3	68.8
Secundaria	27.2	39.4	16.1	26.8	18.4	30.3
Superior	7.6	2.3	0.9	0.5	2.3	1.0
Población Económicamente Activa						
Empleado	91.9	95.8	98.9	100.0	97.5	98.9
Desempleado	8.1	4.2	1.1	0.0	2.5	1.1
Sector de actividad						
Primario	21.4	29.5	86.5	86.5	74.8	72.8
Manufactura	17.9	11.8	1.9	2.9	4.8	5.1
Electricidad y Construcción	20.5	7.9	4.0	2.9	7.0	4.1
Comercio, hoteles y restaurantes	15.6	27.4	3.4	3.5	5.6	9.2
Servicios	24.6	23.4	4.1	4.3	7.8	8.9
Ocupación						
Asalariado	45.9	48.4	28.0	24.5	31.2	30.3
Independiente profesional	1.6	0.0	0.8	0.5	0.9	0.4
Independiente no profesional	51.2	50.8	69.8	70.0	66.4	65.4
Trabajador familiar no remunerado	1.3	0.8	1.5	5.0	1.5	4.0

Fuente: Montes y Bouillón (2000). En base a ENNIV 1997, 2000.

Perfil de la pobreza NO extrema urbana y rural por jefe de hogar, 1997, 2000

Características	Urbano		Rural		Total	
	1997	2000	1997	2000	1997	2000
Sexo						
Hombre	84.7	82.1	91.0	91.6	86.8	85.3
Mujer	15.4	18.0	9.0	8.4	13.2	14.7
Edad						
0-25	3.1	2.2	6.5	8.1	4.3	4.2
26-45	44.7	41.0	50.7	53.4	46.8	45.2
46-64	38.2	41.4	34.1	25.6	36.8	36.0
65-+	14.0	15.4	8.7	13.0	12.2	14.6
Educación						
Sin nivel o primaria	45.1	44.3	69.9	64.3	53.7	51.1
Secundaria	43.6	42.9	26.9	32.6	37.9	39.4
Superior	11.3	12.8	3.2	3.2	8.5	9.5
Población Económicamente Activa						
Empleado	94.9	94.1	99.5	99.3	96.7	96.1
Desempleado	5.1	5.9	0.5	0.8	3.3	4.0
Sector de actividad						
Primario	12.9	12.8	76.0	76.4	37.3	37.7
Manufactura	15.9	12.4	5.0	4.2	11.7	9.2
Electricidad y Construcción	13.2	11.5	4.5	3.1	9.9	8.2
Comercio, hoteles y restaurantes	27.0	29.5	4.2	4.5	18.2	19.7
Servicios	30.9	33.8	10.3	11.8	23.0	25.2
Ocupación						
Asalariado	46.0	43.5	26.6	30.1	38.5	38.3
Independiente profesional	4.2	5.6	1.0	0.9	3.0	3.7
Independiente no profesional	47.2	48.2	70.8	66.6	56.4	55.4
Trabajador familiar no remunerado	2.6	2.7	1.6	2.4	2.2	2.6

Fuente: Montes y Bouillón (2000). En base a ENNIV 1997, 2000.

ANEXO 9

Sensibilidad de los Indicadores de Movilidad ante cambios en los Ingresos				
Eventos Posibles	Indicadores			
	Coefficiente de correlación ($Y_t = 0$, $Y_t = 1$)	Coefficiente de correlación de ranking ($Y_t = 0$, $Y_t = 1$)	Ratio de inmovilidad por quintiles	Indices de Ok y Fields (niveles y log)
Aumento de ingresos pero ranking no se altera	SI	NO	SI <i>siempre que alguien cambie de quintil</i>	SI
Hogares cambian de ranking dentro de un mismo quintil	SI	SI	NO	SI
Cambio proporcional de los ingresos	NO	NO	NO	SI
Cambio de valor constante de los ingresos	NO	NO	NO	SI
Algunos hogares ganan y otros no	SI	SI <i>siempre que algunos cambien de ranking</i>	SI <i>siempre que algunos cambien de quintil</i>	SI