

**Unidad de Coordinación de Préstamos Sectoriales – UCPS
Ministerio de Economía y Finanzas – MEF**

**Banco Mundial
"Proyecto de Asistencia Técnica para el Seguimiento y Evaluación de los
Sector Social en el Marco de la Descentralización" – Convenio de
Préstamo N° 7254-PE**

**Actividad: 1.1.1.2 - Asistencia técnica para elaborar un modelo que
permita evaluar el impacto de la política económica en la política social
Subejecutor: Dirección General de Asuntos Económicos y Sociales**

**Consultoría para la elaboración de un estudio socio económico que mida
los efectos del crecimiento económico sobre el bienestar de las familias
pobres**

**Firma: Centro de Investigaciones Sociológicas, Económicas, Políticas y
Antropológicas de la Pontificia Universidad Católica del Perú –
CISEPA/PUCP¹**

**Contrato No. F - 001 - 0 - 7254
Entregable: 2 de 2**

Lima, 8 de octubre del 2006

¹ Los autores de este estudio son José S. Rodríguez y Gonzalo Camargo quienes contaron con el valioso apoyo de Pablo Navarrete.

Índice

1	Introducción	3
2	Estimación y análisis de los gastos e ingresos de los hogares a partir de las encuestas de hogares (ENAHO del INEI) del 2001 al 2005.	5
2.1	Análisis de los gastos de los hogares a escala nacional	6
2.2	Análisis de los ingresos del hogar a escala nacional	15
2.3	Análisis de los gastos del hogar por departamentos	26
2.4	Análisis de los ingresos por departamento	30
2.5	Análisis de la incidencia, intensidad y severidad de la pobreza	33
3	Indicadores de los mercados laborales	44
3.1	Nota metodológica	44
3.2	Población en edad de trabajar y población económicamente activa	45
3.3	Características demográficas de la PEA Ocupada	46
3.4	Horas de trabajo, ingresos totales, ingresos por hora y segunda ocupación	47
3.5	Composición de la ocupación según diferentes criterios de clasificación	47
4	Construcción, estimación y análisis de indicadores de "goteo"	56
4.1	Indicadores dinámicos de la pobreza: estimación de los impactos diferenciados del crecimiento sobre los segmentos más pobres de la población	56
4.2	El crecimiento y la redistribución: componentes de cambios en la pobreza	86
5	Estimación de los determinantes de la pobreza	103
5.1	El crecimiento y su impacto sobre la pobreza: revisión de la literatura	104
5.2	Modelo econométrico para estimar los determinantes de la pobreza	105
5.3	Estimadores propuestos	108
5.4	Resultados de las estimaciones	119
6	Conclusiones y Recomendaciones	132
	Referencias bibliográficas	147
	Anexos Estadísticos	149
	Cuadros y Gráficos del Capítulo 4	150
	4.1 Estimación de tasa de crecimiento pro pobre por dominio geográfico	150
	4.2 Curvas de Incidencia del Crecimiento por Dominios Geográficos	151
	4.3 Descomposición de la Pobreza utilizando las líneas de pobreza oficiales	157
	Cuadros y Gráficos del Capítulo 5	158
	5.1 Estimaciones del Panel Departamental.	158
	5.2 Panel de Hogares	164
	5.3 Estimaciones utilizando cortes transversales	168
	Anexos Metodológicos	170
	Informe sobre aspectos metodológicos relativos a las ENAHO y las variables necesarias para el cálculo de las Líneas de Pobreza	171
	1 Introducción	171
	2 Comparación de la ENAHO 2005 y el CPV 2005	172
	3 Ni respuesta y problemas de marco	175
	4 Encuestas incompletas y omisos en diferentes módulos	176
	5 Líneas de pobreza	182
	6 Deflatores espaciales para el 2005	187
	7 Resumen e implicaciones	190
	8 Anexos	192

1. Introducción

El documento representa el Informe Final de la consultoría *“Elaboración de un estudio socio económico que mida los efectos del crecimiento económico sobre el bienestar de las familias pobres”*. Para la presentación de este Informe se ha tomado en cuenta los acuerdos tomados entre el MEF y el CISEPA en la reunión del día 10 de mayo del 2006 y que se enciernen recogidos en la Minuta de Negociación firmada por ambas parte e incluida en el contrato.

Al iniciar esta consultoría el MEF se comprometió a brindar toda la información necesaria para desarrollar el estudio. Esto fue efectivamente así excepto en dos temas: las líneas de pobreza y los deflatores espaciales del 2005. Se sabía al comenzar este estudio que esto estaba pendiente de publicación por parte del INEI y se optó por trabajar en el desarrollo de una metodología alternativa para el cálculo de estos parámetros (cosa que se hizo al comienzo de este estudio y que fue discutido con el equipo de la DGAES)².

Las bases de datos principales para este estudio eran, y así estaba contemplado en los términos de referencia, las ENAHO del INEI. Se asumía que estas estaban en condiciones adecuadas para ser empleadas sin mayores dificultades. Sin embargo, esto no es así. Especialmente las ENAHO del 2004 y del 2005 presentan características inapropiadas para los fines del estudio. En particular, la no-respuesta de hogares, la omisión de miembros del hogar en diferentes módulos, la falta de alineamiento entre los resultados de la ENAHO 2005 y el Censo de Población y Vivienda, inducen a pesar que estos datos no brindan la confiabilidad suficiente para hacer los cálculos de los indicadores de pobreza a escala nacional o regional.

De estos problemas trata el *Informe sobre aspectos metodológicos relativos a las ENAHO y las variables necesarias para el cálculo de las Líneas de Pobreza* que se incluye en el Anexo. Entre las conclusiones de este informe está la necesidad de resolver los problemas de omisión y falta de alineamiento con el CPV 2005. La no-respuesta, entendemos que ya ha sido abordada por el INEI ajustando los factores de expansión. Las líneas de pobreza y los deflatores también tienen una metodología alternativa de cálculo. Sin embargo, los sesgos que puede introducir la omisión y la falta de alineamiento requieren de un tratamiento más complejo que solo el INEI puede abordar.

En todo caso, qué hacer con estos problemas fue un tema que se discutió con el equipo de la DGAES³. De los intercambios y discusiones tenidas, algunas de las cuales se hizo también con algún especialista del INEI, se tomaron importantes decisiones. Dada la alta tasa de omisión de miembros del hogar, se decidió considerar 3 poblaciones distintas para los cálculos nacionales: (i) la muestra total de la población nacional de hogares, (ii) la muestra nacional excluyendo los 3 departamentos con las mayores tasas de omisión, y (iii) la muestra nacional excluyendo los 6 departamentos con las mas altas tasas de omisión. Es importante resaltar que Lima y Callao presentan la mayor omisión llegando a ser poco más de un tercio de los miembros del hogar (considerando la muestra del cuarto trimestre).

² Incluso antes de que se firmara el contrato formalmente en junio.

³ Se empezó a discutir estos temas el día 9 de agosto del 2006 en el MEF.

En general los problemas de omisión, no-respuesta de hogares y la falta de alineamiento de los resultados del CPV con las ENAHO nos llevan a resaltar la necesidad de ser muy cautos en la lectura de los valores de las variables e indicadores que se calculan con las ENAHO especialmente del 2004 y 2005. Sin embargo, a falta de claridad respecto a ciertas metodologías empleadas incluso en las anteriores, obligan, desde nuestro punto de vista a revisar sino totalmente, muchos de los aspectos metodológicos de las ENAHO. Sería muy conveniente que el INEI documentara y pusiera a disposición del público una serie de detalles sobre los procedimientos seguidos en aspectos como por ejemplo los ajustes en los factores de expansión cuando hay miembros del hogar que no son entrevistados, o cuando el hogar seleccionado no pudo (por rechazo, por ejemplo) ser visitado.

El informe tiene 4 capítulos además de esta introducción y un conjunto de anexos. Estos anexos son de 2 tipos. Uno contiene la definición de las formas alternativas que se han empleado para calcular los deflatores espaciales y las líneas de pobreza del 2005. Al iniciar este estudio el INEI no había publicado ninguno de estos parámetros y se decidió proponer una metodología alternativa que fue presentada, discutida y finalmente acordada entre el equipo del CISEPA y el equipo de la DGAES. El otro anexo contiene los resultados de la revisión de las ENAHO.

2. Estimación y análisis de los gastos e ingresos de los hogares a partir de las encuestas de hogares (ENAHO del INEI) del 2001 al 2005.

Se ha hecho 3 estimaciones de los indicadores de gastos e ingresos de los hogares expresados en términos per cápita⁴. La primera estimación considera toda la muestra de las ENAHO a escala nacional; la segunda excluye los departamentos de Lima, la provincia del Callao (en adelante nos referiremos a Lima incluyendo el Callao) y Arequipa; mientras que la tercera excluye, además, Apurímac, Piura y Puno. La razón por la que se excluyó estos departamentos es la alta tasa de omisión en esos departamentos⁵.

Todos los valores monetarios han sido transformados en valores constantes de diciembre del 2001 de Lima Metropolitana. Los deflatores empleados fueron tanto temporales como espaciales. La serie de deflatores temporales proviene de los índices de precios que calcula y publica el INEI para todas las capitales departamentales. Los deflatores espaciales son los construidos y calculados por el INEI hasta el 2004. Para el 2005 se empleó una metodología distinta que utiliza el comportamiento promedio de los precios relativos espaciales durante los años 2001 al 2004⁶.

Salvo la corrección con los deflatores, las series de datos provienen de la base de datos denominada *sumaria* de las ENAHO (en adelante *sumaria*). Los ingresos y los gastos son del hogar y para expresarlo en términos per cápita se ha utilizado el número de miembros del hogar también incluido como variable en la *sumaria*⁷. Las descomposiciones de ambos conceptos –ingresos y gastos- han sido hechas empleando las propias variables de la *sumaria*. Eventualmente se ha realizado alguna agregación particular que nos ha parecido conveniente pero no

⁴ Algunos de los problemas encontrados en las bases de datos de las ENAHO son reportados en el Anexo. Estos incluyen desde la falta de alineación de la ENAHO y el Censo de Población del 2005, hasta problemas de no-respuesta de hogares y omisión de miembros del hogar en los diferentes módulos individuales. Es por algunos de estos problemas que se tuvo que evaluar diferentes formas de trabajar con las bases de datos. En nuestra opinión la ENAHO de 2004 y 2005 deben ser tomadas con mucha cautela y medidas adicionales o alternativas a las que se emplean aquí en este reporte –i.e. cortar la muestra allí en donde se han encontrado más graves problemas- deben ser consideradas en siguientes estudios. Los alcances de este tipo de trabajo, por demás necesario, exceden largamente los objetivos de la consultoría a la que pertenece este informe.

⁵ Omisión de miembros de hogar en los módulos de la ENAHO en donde se registra información individual, como son los módulos 300 (educación), 400 (salud) y 500 (actividad laboral). La omisión puede afectar las estimaciones de ingresos y gastos en la medida que algunos conceptos de ellos provienen de los reportes individuales. Por ejemplo, los ingresos por actividad laboral y los gastos en educación se registran por individuo. Si un individuo es omitido es posible que se sub-registre los ingresos laborales y los gastos en educación. Por otro lado, aún cuando una persona sea omitida, es considerada en la contabilidad del número de miembros del hogar y contribuye a determinar la ratio per cápita correspondiente (i.e. ingreso o gasto del hogar).

⁶ Véase los detalles de la metodología empleada en el cálculo de los deflatores espaciales para el 2005 en el Anexo.

⁷ Distinta a la variable número de personas en el hogar que incluye a los no-miembros que residen en el hogar.

se han recalculado estos valores a partir de la información primaria de la propia encuesta⁸.

Dado el interés en analizar lo sucedido a lo largo del periodo comprendido entre el 2001 y el 2005, se ha trabajado con la muestra relativa al cuarto trimestre de cada año. Así se garantiza que sean comparables los conjuntos de información neutralizando la estacionalidad en el comportamiento de los gastos e ingresos encontrada en otros trabajos⁹. Una consecuencia de esta condición es que se limita mucho la posibilidad de desagregar la información por departamentos en 2003, 2004 y 2005¹⁰.

Este capítulo está organizado de la siguiente manera. La primera sección reporta los resultados a escala nacional de los gastos de los hogares. Se hace una presentación de los resultados para el concepto más agregado de gasto que es descompuesto en sus partes monetaria y no monetaria. Luego es descompuesto en los principales rubros de gasto. La segunda sección presenta los resultados con los ingresos totales, monetarios y no monetarios. Luego es descompuesto cada uno de ellos en los principales rubros que lo constituyen. La tercera sección presenta un ejercicio con resultados departamentales. Como no son comparables los datos de las muestras en 12-meses con los de las muestras de 4-meses, se decidió trabajar con el *ranking* de los departamentos ordenados según el promedio del gasto per capita del hogar. Este ejercicio permite evaluar si los departamentos cambiaron su posición relativa en el ranking a lo largo del periodo.

2.1. Análisis de los gastos de los hogares a escala nacional

Los Cuadros 1a, 2a y 3a muestran los valores promedio, desviación estándar y límites inferior y superior del intervalo de confianza (al 95%) a escala nacional sin exclusión de departamento alguno (Cuadro 1a), excluyendo Lima (más Callao) y Arequipa (Cuadro 2a) y excluyendo Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno (Cuadro 3a). Los Cuadros 1b, 2b y 3b muestran las tasas de variación de los valores promedio correspondientes.

Es importante notar que, tomando en cuenta la información del 2001, la exclusión de Lima, Callao y Arequipa, baja el promedio de gastos totales en 38% (de S/. 286,1 a S/. 206,1). La exclusión de, además, Apurímac, Piura y Puno no altera significativamente el promedio. Desde el punto de vista de la comparación

⁸ Tampoco se ha revisado la metodología con la que se construye ni se ha evaluado las características de de estos datos. Durante el desarrollo inicial del estudio a través de la interacción con el equipo técnico del de la DGAES del MEF surgió la inquietud sobre la posibilidad de un sub-reporte de las magnitudes de gastos. El equipo del CISEPA decidió no evaluar estos aspectos puesto que su revisión implicaba mucho más trabajo y tiempo que el que se había dispuesto para el estudio que, debe decirse, no contempló la revisión de las propiedades de las bases de datos de las ENAHO.

⁹ Véase Herrera (2003) y Casas y Yamada (2005).

¹⁰ A partir del 2003 el diseño de la muestra pasó a ser continuo por un periodo de 12 meses. A lo largo de este tiempo se recoge una muestra cuyo tamaño es adecuado para reportar representativamente todos y cada uno de los departamentos. Las ENAHO del 2001 y 2002 emplearon un diseño de muestra cuyo periodo de recolección se concentró en el cuarto trimestre. Para estos 2 años el diseño también permite reportar por departamento.

2001 y 2005, la inclusión de Lima, Callao y Arequipa hace que el promedio del 2005 sea menor que el correspondiente al del 2001. Cuando son excluidas estas 3 regiones, la comparación muestra, por el contrario, una elevación. Veamos con más detalle las cifras.

Según los Cuadros 1a y 1b, en donde se empleó toda la muestra, el gasto total de los hogares en términos per capita se elevó entre 2001 y 2002 y durante el resto de años cayó continuamente. Según estos resultados entre el 2001 y el 2005 el gasto disminuyó en 3,6%. Esto fue un resultado de una disminución de 9,8% en los gastos monetarios que predominó sobre el incremento observado en los gastos no monetarios que se elevaron en 15,6% durante todo el periodo. Es importante mencionar que los gastos no monetarios representan el 24,5% del total de los gastos en el 2001 y pasaron a representar 29,4% en el 2005.

Si se excluye Lima, Callao y Arequipa (Cuadros 2a y 2b) el panorama es distinto. La caída en el gasto solo se observa entre 2002 y 2003, y para todo el periodo 2001 al 2005 se acumula un crecimiento de 8,0% lo que equivale un crecimiento anual de 1,9%. El gasto monetario decrece en todo el periodo en 0,7% mientras que el no monetario crece en 31,5%. En este caso, el gasto no monetario pasa de ser el 26,7% del gasto total a 32,8%.

Finalmente, si se excluye además Apurímac, Piura y Puno, el gasto total crece a un ritmo de 2,6% anual (10,8% en todo el periodo), el monetario crece en todo el periodo en 3,0% y el no monetario en 32,4%. La proporción del gasto no monetario respecto al total pasa de 26,7% en el 2001 a 31,9% en el 2005.

La comparación de los resultados de los Cuadros 1a y 2a sugiere que Lima, Callao y Arequipa decrecen en conjunto de manera que son esas 3 regiones las que explican el cambio de patrón de la evolución de los gastos de las familias entre 2001 y 2005. Estas 3 regiones son las que presentan las más altas tasas de omisión de sus miembros. En Lima y Callao, en particular, la omisión de miembros del hogar en la muestra del cuarto trimestre es de casi 35%. Mientras que en Arequipa casi 18%. Si tomamos en cuenta que los indicadores de gastos son ratios en donde en el denominador está el número de miembros nominales del hogar (omisos o no) y en el numerador los gastos reportados por la familia y cada uno de sus miembros, no es de extrañar que puede haber un importante efecto de la omisión sobre la estimación del gasto del hogar y, en consecuencia, sobre la ratio que representa el gasto per capita del hogar. Si esta omisión sucede en un número importante de hogares, con mayor razón puede afectar el promedio en el departamento¹¹.

Los Cuadros 4a, 5a y 6a, muestran el comportamiento del gasto según los grandes grupos de consumo y los Cuadros 4b, 5b, 6b reportan las tasas de variación año a año y para el conjunto del periodo. Como es de esperarse si no se excluye departamento alguno entre 2001 y 2005 todos los grupos decrecen

¹¹ El Informe Gerencial de Marketing de Apoyo Opinión y Mercado (2006) indica que en Lima Metropolitana (que representa la mayor parte de la población del Departamento de Lima) el ingreso familiar mensual creció en 26,9% entre 2001 y 2005 lo que equivale a un crecimiento anual de 6,1%. Asumiendo que el número de miembros en el hogar no ha cambiado significativamente durante este periodo esta figura debe ser aproximadamente la misma en términos per capita.

excepto 2: gastos en vivienda y sus asociados (grupo 3) y los gastos en salud (grupo 5). Los gastos en alimentos (grupo 1), que representan el rubro más grande, cae 1,5% pero sus valores están dentro del intervalo de confianza. Lo que más sorprende de estas comparaciones es la magnitud del cambio en salud. Solo entre 2001 y 2002 se habría duplicado para luego evolucionar erráticamente resultando al final un incremento en todo el periodo equivalente a 57,8%¹².

La exclusión de los departamentos con alta tasa de omisión altera, una vez más, el patrón de comportamiento de manera significativa (Cuadros 5a y 5b, y 6a y 6b). En estos casos son más bien la excepción los grupos de consumo que caen siendo el de transporte y comunicaciones (grupo 6) el único que cayó en 1,0% en todo el periodo si se excluyen todas regiones con alta incidencia de omisión. El grupo de gasto 5 (salud) presenta un sorprendente incremento de 83,3% a lo largo de todo el periodo lo que significa un ritmo de crecimiento anual de 16,3% siendo que la mayor parte de ese crecimiento está asociado a la variación entre 2001 y 2002.

¹² En la encuesta del 2002, en relación al 2002, se hizo modificaciones en la forma en la que se indagaban los gastos en salud. Estas modificaciones habrían permitido cubrir mejor dichos gastos a nivel individual. En general sucede algo semejante con las donaciones que, como se verá más adelante, también presentan un incremento muy pronunciado entre 2001 y 2002. Lo que esto significa es que al menos parte del incremento en los gastos están asociados a modificaciones (mejoras) en la captación de información de ingresos y gastos.

Cuadro N° 1a
Perú 2001 al 2005¹: Gasto Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Gasto	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
Total per Cápita	Promedio	286.1		302.4		288.5		281.5		275.8	
	ds	4.5		6.6		11.7		9.9		8.3	
	IC al 95%	277.3	295.0	289.4	315.4	265.7	311.4	262.1	300.8	259.5	292.1
Monetario per Cápita	Promedio	216.0		216.8		203.5		194.7		194.8	
	ds	3.5		4.8		8.0		6.7		6.0	
	IC al 95%	209.1	223.0	207.3	226.2	187.8	219.2	181.5	207.9	183.0	206.6
No Monetario per Cápita	Promedio	70.1		85.6		85.0		86.8		81.0	
	ds	1.5		2.6		4.5		3.9		3.1	
	IC al 95%	67.2	73.0	80.5	90.8	76.3	93.8	79.2	94.4	74.9	87.2

Notas

1 Octubre a diciembre.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 1b
Perú 2001 al 2005¹: Tasas de Variación de Gasto Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Gasto	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Total per Cápita	5.7	-4.6	-2.4	-2.0	-3.6
Monetario per Cápita	0.3	-6.1	-4.3	0.0	-9.8
No Monetario per Cápita	22.2	-0.7	2.1	-6.6	15.6

Notas

1 Octubre a diciembre.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 2a
Perú 2001 al 2005¹: Gasto Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Gasto	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
Total per Cápita	Promedio	206.1		218.7		214.6		222.3		222.5	
	ds	2.8		3.0		4.8		5.1		5.2	
	IC al 95%	200.7	211.5	212.9	224.5	205.1	224.1	212.3	232.4	212.3	232.7
Monetario per Cápita	Promedio	150.5		151.0		146.9		147.0		149.4	
	ds	2.4		2.4		3.9		4.1		4.3	
	IC al 95%	145.7	155.2	146.3	155.7	139.3	154.5	138.9	155.0	141.0	157.7
No Monetario per Cápita	Promedio	55.6		67.7		67.7		75.4		73.1	
	ds	0.9		1.0		1.8		1.9		1.8	
	IC al 95%	53.9	57.4	65.6	69.8	64.2	71.2	71.6	79.2	69.7	76.6

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos Lima, Callao y Arequipa

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 2b
Perú 2001 al 2005¹: Tasas de Variación de Gasto Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Gasto	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Total per Cápita	6.1	-1.9	3.6	0.1	8.0
Monetario per Cápita	0.3	-2.7	0.0	1.6	-0.7
No Monetario per Cápita	21.7	0.1	11.3	-3.0	31.5

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos Lima, Callao y Arequipa

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 3a
Perú 2001 al 2005¹: Gasto Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Gasto	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
Total per Cápita	Promedio	208.1		224.8		223.7		230.6		230.7	
	ds	3.3		3.5		5.8		5.7		6.1	
	IC al 95%	201.7	214.6	217.9	231.6	212.4	235.1	219.3	241.9	218.6	242.7
Monetario per Cápita	Promedio	152.5		157.0		155.5		154.0		157.0	
	ds	2.8		2.9		4.7		4.9		5.2	
	IC al 95%	147.0	158.1	151.4	162.7	146.2	164.8	144.4	163.7	146.9	167.2
No Monetario per Cápita	Promedio	55.6		67.8		68.3		76.6		73.6	
	ds	1.1		1.2		2.0		2.1		2.0	
	IC al 95%	53.5	57.7	65.5	70.0	64.3	72.2	72.4	80.7	69.8	77.5

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos: Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 3b
Perú 2001 al 2005¹: Tasas de Variación de Gasto Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Gasto	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Total per Cápita	8.0	-0.5	3.1	0.0	10.8
Monetario per Cápita	3.0	-1.0	-0.9	2.0	3.0
No Monetario per Cápita	21.8	0.7	12.2	-3.8	32.4

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos: Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 4a
Perú 2001 al 2005¹: Gasto per cápita por Grupos²

Grupo Gasto	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
	Promedio	127.0		123.6		123.4		124.4		125.1	
Grupo 1	ds	1.1		1.2		2.3		1.8		2.0	
	IC al 95%	125.0	129.1	121.2	126.0	118.9	127.8	120.8	128.0	121.1	129.1
	Promedio	9.4		10.4		9.6		9.6		7.9	
Grupo 2	ds	0.2		0.3		0.4		0.4		0.3	
	IC al 95%	9.0	9.9	9.8	11.0	8.8	10.3	8.9	10.3	7.4	8.5
	Promedio	54.7		59.6		61.4		56.4		58.4	
Grupo 3	ds	1.3		1.9		5.2		4.1		3.8	
	IC al 95%	52.2	57.2	55.9	63.3	51.1	71.7	48.4	64.5	50.9	66.0
	Promedio	9.2		10.0		9.7		9.7		8.3	
Grupo 4	ds	0.3		0.4		0.8		0.7		0.5	
	IC al 95%	8.7	9.7	9.2	10.9	8.0	11.3	8.4	11.1	7.3	9.2
	Promedio	12.2		24.7		19.6		21.0		19.2	
Grupo 5	ds	0.4		0.9		1.1		1.4		1.1	
	IC al 95%	11.4	13.0	22.9	26.6	17.4	21.8	18.3	23.7	17.0	21.3
	Promedio	21.5		24.1		17.4		17.8		18.3	
Grupo 6	ds	1.2		2.0		2.3		1.6		1.6	
	IC al 95%	19.2	23.8	20.1	28.1	12.9	21.9	14.8	20.9	15.2	21.4
	Promedio	25.1		23.0		22.3		19.8		16.3	
Grupo 7	ds	1.1		1.2		1.6		1.5		0.8	
	IC al 95%	23.0	27.2	20.6	25.5	19.1	25.5	16.9	22.7	14.7	17.9
	Promedio	12.8		11.9		11.4		11.3		10.7	
Grupo 8	ds	0.3		0.3		0.5		0.5		0.4	
	IC al 95%	12.3	13.4	11.3	12.5	10.5	12.3	10.3	12.4	9.9	11.5
	Promedio	14.1		14.9		13.9		11.4		11.6	
Grupo 9	ds	0.2		0.3		0.5		0.4		0.4	
	IC al 95%	13.7	14.6	14.4	15.4	13.0	14.8	10.7	12.1	10.8	12.5

Notas

1 Octubre a diciembre.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

3 Grupos: 1. Alimentos, 2. Vestido y Calzados, 3. Alquiler de Vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda, 4. Muebles y Enseres y Mantenimiento de la Vivienda, 5. Cuidado y Conservación de la Salud y Servicios Médicos, 6. Transporte y Comunicaciones, 7. Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza, 8. Otros Bienes y Servicios, 9. No Definido.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 4b
Perú 2001 al 2005¹: Tasas de Variación del Gasto per cápita por Grupos de Consumo²

Grupo de Gasto	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Grupo 1	-2.7	-0.2	0.9	0.5	-1.5
Grupo 2	10.4	-8.1	0.2	-17.2	-15.8
Grupo 3	8.9	2.9	-8.0	3.6	6.8
Grupo 4	8.6	-3.6	0.7	-15.3	-10.7
Grupo 5	103.6	-20.9	7.1	-8.6	57.8
Grupo 6	12.5	-27.9	2.3	2.7	-14.8
Grupo 7	-8.3	-3.1	-11.4	-17.7	-35.2
Grupo 8	-7.3	-4.1	-0.8	-5.4	-16.6
Grupo 9	5.5	-7.0	-17.7	1.8	-17.8

Notas

1 Octubre a diciembre.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

3 Grupos: 1. Alimentos, 2. Vestido y Calzados, 3. Alquiler de Vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda, 4. Muebles y Enseres y Mantenimiento de la Vivienda, 5. Cuidado y Conservación de la Salud y Servicios Médicos, 6. Transporte y Comunicaciones, 7. Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza, 8. Otros Bienes y Servicios, 9. No Definido.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 5a
Perú 2001 al 2005¹: Gasto per cápita por Grupos²

Grupo Gasto	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
	Promedio	106.0		105.6		110.8		116.3		112.6	
Grupo 1	ds	1.1		1.1		2.0		1.9		2.0	
	IC al 95%	103.8	108.3	103.4	107.7	106.8	114.8	112.5	120.0	108.6	116.5
	Promedio	8.9		10.5		9.9		10.1		9.4	
Grupo 2	ds	0.2		0.2		0.3		0.4		0.3	
	IC al 95%	8.5	9.2	10.1	11.0	9.3	10.5	9.3	10.9	8.7	10.0
	Promedio	31.2		32.4		29.9		32.2		31.5	
Grupo 3	ds	0.6		0.6		1.2		1.3		1.2	
	IC al 95%	30.0	32.4	31.2	33.7	27.6	32.2	29.6	34.8	29.2	33.8
	Promedio	6.6		6.9		7.5		7.4		7.8	
Grupo 4	ds	0.1		0.2		0.3		0.3		0.3	
	IC al 95%	6.3	6.9	6.6	7.2	7.0	8.1	6.8	7.9	7.2	8.4
	Promedio	8.7		17.8		15.0		14.8		16.5	
Grupo 5	ds	0.3		0.4		0.8		0.7		0.9	
	IC al 95%	8.1	9.3	17.0	18.7	13.5	16.6	13.4	16.2	14.8	18.2
	Promedio	12.6		14.4		9.7		10.8		11.8	
Grupo 6	ds	0.5		0.6		0.5		0.6		0.6	
	IC al 95%	11.6	13.7	13.2	15.7	8.7	10.7	9.6	11.9	10.6	13.1
	Promedio	13.9		12.4		13.0		12.8		13.9	
Grupo 7	ds	0.4		0.4		0.7		0.7		0.6	
	IC al 95%	13.0	14.8	11.5	13.2	11.6	14.3	11.4	14.2	12.7	15.2
	Promedio	9.3		9.2		9.6		9.5		10.3	
Grupo 8	ds	0.2		0.2		0.4		0.5		0.4	
	IC al 95%	8.9	9.6	8.9	9.6	8.9	10.4	8.5	10.5	9.4	11.1
	Promedio	8.9		9.4		9.2		8.6		8.7	
Grupo 9	ds	0.2		0.2		0.4		0.4		0.4	
	IC al 95%	8.4	9.4	9.0	9.8	8.5	9.9	7.9	9.3	7.9	9.5

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos Lima Y Callao) y Arequipa

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

3 Grupos: 1. Alimentos, 2. Vestido y Calzados, 3. Alquiler de Vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda, 4. Muebles y Enseres y Mantenimiento de la Vivienda, 5. Cuidado y Conservación de la Salud y Servicios Médicos, 6. Transporte y Comunicaciones, 7. Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza, 8. Otros Bienes y Servicios, 9. No Definido.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 5b
Perú 2001 al 2005¹: Tasas de Variación del Gasto per cápita por Grupos de Consumo²

Grupo de Gasto	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Grupo 1	-0.4	4.9	5.0	-3.2	6.2
Grupo 2	18.6	-6.0	1.9	-7.0	5.7
Grupo 3	4.0	-7.7	7.6	-2.2	1.0
Grupo 4	4.9	9.3	-2.3	5.8	18.5
Grupo 5	104.7	-15.8	-1.7	11.5	88.9
Grupo 6	14.3	-32.8	11.4	9.9	-6.1
Grupo 7	-11.0	4.9	-1.4	9.1	0.4
Grupo 8	-0.3	4.5	-1.9	8.3	10.7
Grupo 9	5.5	-2.4	-6.4	1.6	-2.1

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos Lima Y Callao) y Arequipa

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

3 Grupos: 1. Alimentos, 2. Vestido y Calzados, 3. Alquiler de Vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda, 4. Muebles y Enseres y Mantenimiento de la Vivienda, 5. Cuidado y Conservación de la Salud y Servicios Médicos, 6. Transporte y Comunicaciones, 7. Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza, 8. Otros Bienes y Servicios, 9. No Definido.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 6a
Perú 2001 al 2005¹: Gasto per cápita por Grupos²

Grupo Gasto	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
	Promedio	106.0		106.7		114.8		120.3		116.0	
Grupo 1	ds	1.4		1.3		2.3		2.2		2.3	
	IC al 95%	103.4	108.7	104.2	109.2	110.2	119.3	116.0	124.6	111.6	120.4
	Promedio	9.1		11.2		10.5		11.0		10.0	
Grupo 2	ds	0.2		0.3		0.3		0.5		0.4	
	IC al 95%	8.7	9.6	10.7	11.7	9.8	11.2	10.0	11.9	9.3	10.7
	Promedio	31.7		32.9		30.9		33.3		32.2	
Grupo 3	ds	0.8		0.7		1.4		1.5		1.4	
	IC al 95%	30.2	33.2	31.5	34.3	28.1	33.7	30.3	36.2	29.5	34.9
	Promedio	6.6		7.3		7.8		7.5		8.3	
Grupo 4	ds	0.1		0.2		0.3		0.3		0.4	
	IC al 95%	6.4	6.9	6.9	7.6	7.2	8.5	7.0	8.1	7.6	9.0
	Promedio	9.0		18.4		15.6		15.0		16.5	
Grupo 5	ds	0.4		0.5		1.0		0.7		1.0	
	IC al 95%	8.3	9.7	17.4	19.3	13.7	17.5	13.6	16.4	14.6	18.5
	Promedio	13.2		15.9		10.6		11.7		13.0	
Grupo 6	ds	0.6		0.8		0.6		0.7		0.8	
	IC al 95%	11.9	14.4	14.4	17.5	9.3	11.8	10.3	13.0	11.5	14.6
	Promedio	13.8		12.9		13.4		12.8		14.3	
Grupo 7	ds	0.5		0.5		0.8		0.7		0.8	
	IC al 95%	12.9	14.8	11.9	13.9	11.9	14.9	11.5	14.1	12.8	15.8
	Promedio	9.3		9.6		10.3		9.9		10.9	
Grupo 8	ds	0.2		0.2		0.5		0.6		0.5	
	IC al 95%	8.8	9.7	9.1	10.0	9.3	11.2	8.7	11.1	9.8	11.9
	Promedio	9.3		9.9		9.9		9.1		9.4	
Grupo 9	ds	0.3		0.2		0.4		0.4		0.5	
	IC al 95%	8.7	9.8	9.4	10.4	9.0	10.7	8.3	10.0	8.4	10.4

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos: Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

3 Grupos: 1. Alimentos, 2. Vestido y Calzados, 3. Alquiler de Vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda, 4. Muebles y Enseres y Mantenimiento de la Vivienda, 5. Cuidado y Conservación de la Salud y Servicios Médicos, 6. Transporte y Comunicaciones, 7. Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza, 8. Otros Bienes y Servicios, 9. No Definido.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 6b
Perú 2001 al 2005¹: Tasas de Variación del Gasto per cápita por Grupos de Consumo²

Grupo de Gasto	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Grupo 1	0.7	7.5	4.8	-3.6	9.4
Grupo 2	22.6	-6.0	4.1	-8.4	9.7
Grupo 3	3.8	-6.1	7.7	-3.2	1.6
Grupo 4	9.3	8.0	-4.1	10.0	24.5
Grupo 5	103.5	-14.9	-4.2	10.5	83.3
Grupo 6	20.9	-33.7	10.8	11.5	-1.0
Grupo 7	-6.8	3.8	-4.7	11.7	3.1
Grupo 8	3.0	7.1	-3.0	9.5	17.2
Grupo 9	6.9	-0.2	-7.4	2.8	1.5

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos: Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

3 Grupos: 1. Alimentos, 2. Vestido y Calzados, 3. Alquiler de Vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda, 4. Muebles y Enseres y Mantenimiento de la Vivienda, 5. Cuidado y Conservación de la Salud y Servicios Médicos, 6. Transporte y Comunicaciones, 7. Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza, 8. Otros Bienes y Servicios, 9. No Definido.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

2.2. Análisis de los ingresos del hogar a escala nacional

Los Cuadros 7, 8 y 9 muestran los promedios y las variaciones de los ingresos totales de los hogares en términos per capita. En los Cuadros 7a y 7b se presentan los resultados para toda la muestra nacional, en los Cuadros 8a y 8b los resultados para la muestra nacional excluyendo Lima, Callao y Arequipa, y en los Cuadros 9a y 9b se excluye, además, Apurímac, Piura y Puno.

Las figuras que emergen de este conjunto de información son muy parecidas a las que se encontraron para los gastos. Para toda la muestra los ingresos totales, los monetarios y los no-monetarios se elevaron entre 2001 y 2002 y luego cayeron en todos los otros años. Al final de periodo (2005) comparado con el 2001 se encuentra una caída de 15,1% en el ingreso total, en 21,9% en el ingreso monetario y en el no-monetario un incremento de 7,4% (ver Cuadros 7a y 7b). Nótese que los ingresos no-monetarios representan el 23,2% en el 2001 y pasan a representar 29,4% de acuerdo a esta información.

Si se excluye Lima, Callao y Arequipa el ingreso no-monetario crece 23,1%, el monetario decrece en 9,2% y en conjunto el ingreso total disminuye en 1,1% en todo el periodo (ver Cuadros 8a y 8b). La exclusión de todas las regiones con altas tasas de omisión incrementa un poco más la tasa de variación del ingreso total y del no-monetario y reduce un poco la tasa de decrecimiento del ingreso monetario (ver Cuadros 9a y 9b). En estos casos los ingresos no-monetarios pasan de representar de 24-25% en el 2001 a 30-31% en el 2005.

En los Cuadros 10, 11 y 12 se ha desagregado los ingresos monetarios en sus principales rubros constituyentes: transferencias (externas e internas), rentas de propiedad, ingresos extraordinarios e ingreso laboral. Si tomamos en cuenta la información del 2001 para toda la muestra, se observa que: (i) el conjunto de las transferencias representan 12,2%, siendo que las internas son las más importantes; (ii) las rentas de propiedad y otras extraordinarias son alrededor de 6,9%; y (iii) finalmente, los ingresos laborales representan 80,0% del ingreso monetario total.

Por otra parte en los Cuadros 13, 14 y 15 se desagregan los ingresos no-monetarios en: laboral, alquileres imputados, donaciones (públicas y privadas) y otras de origen no identificado. El 40,2% del ingreso no-monetario es el alquiler imputado; 17,0% es lo que representa el conjunto de las donaciones (en donde las públicas son largamente las más importantes); 24,7% son los ingresos laborales en especie; y un 18% aproximadamente son ingresos de origen no identificado. Estas proporciones son las que se observan en el 2001 tomando en cuenta toda la muestra.

Respecto a los ingresos monetarios, se observa que para el conjunto del periodo la mayor parte de los rubros decrecieron excepto los ingresos por transferencias externas monetarias (ver cuadros 10a, 11a y 12a). Sin

embargo nótese que las son una muy pequeña parte de los ingresos monetarios. Los ingresos laborales, que constituyen el principal rubro del ingreso monetario decrecieron. El agregado de rentas de propiedad y otros ingresos extraordinarios también decrecieron a lo largo de todo el periodo. Estos resultados son así independientemente de si incluya toda la muestra o se excluya algunos departamentos. La diferencia de incluir o excluir es que se matiza el decrecimiento (i.e. se hace menor la tasa de decrecimiento) o se hace más grande la tasa de crecimiento. Por ejemplo, la tasa de variación de las transferencias externas pasa de 8,4% entre 2001 y 2005 (ver Cuadro 10b) a 54,9% (ver Cuadro 12b).

Con relación a la desagregación de los ingresos no-monetarios las donaciones públicas, que representan un monto muy pequeño en el 2001, crecen abruptamente en el 2002 multiplicándose por un factor entre 3 y 5 veces el valor del 2001, dependiendo si se considera toda la muestra o si se excluye las regiones con problemas de omisión¹³. Los alquileres imputados, las donaciones privadas y los ingresos de origen no identificado, muestran una variación positiva entre el 2001 y el 2005, mientras que los ingresos laborales (en especie) una disminución (ver Cuadros 13b, 14b y 15b).

¹³ Ya se comentó que hubo modificaciones en la forma de recolección (en la encuesta) de información entre 2001 y 2002.

Cuadro N° 7a
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Ingreso	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
Total per Cápita	Promedio	327.4		367.2		346.8		309.5		278.0	
	ds	6.7		11.1		19.3		13.0		13.9	
	IC al 95%	314.2	340.5	345.5	389.0	309.0	384.6	284.0	335.0	250.7	305.4
Monetario per Cápita	Promedio	251.2		278.5		256.5		222.7		196.2	
	ds	5.8		9.4		15.4		10.4		11.8	
	IC al 95%	239.8	262.6	260.0	297.0	226.4	286.7	202.3	243.2	173.1	219.3
No Monetario per Cápita	Promedio	76.1		88.7		90.3		86.8		81.8	
	ds	1.6		2.6		4.6		3.9		3.2	
	IC al 95%	73.1	79.2	83.6	93.9	81.2	99.4	79.0	94.5	75.5	88.1

Notas

1 Octubre a diciembre.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 7b
Perú 2001 al 2005¹: Tasas de Variación del Ingreso Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Ingreso	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Total per Cápita	12.2	-5.6	-10.8	-10.2	-15.1
Monetario per Cápita	10.8	-7.9	-13.2	-11.9	-21.9
No Monetario per Cápita	16.5	1.7	-3.9	-5.7	7.4

Notas

1 Octubre a diciembre.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 8a
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Ingreso	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
Total per Cápita	Promedio	231.5		250.5		225.6		233.7		228.9	
	ds	4.0		4.4		6.4		6.6		6.2	
	IC al 95%	223.7	239.3	241.9	259.1	212.9	238.2	220.7	246.7	216.7	241.1
Monetario per Cápita	Promedio	173.3		182.6		156.8		160.4		157.3	
	ds	3.6		3.7		5.5		6.0		5.4	
	IC al 95%	166.1	180.4	175.3	189.8	145.9	167.7	148.7	172.1	146.8	167.8
No Monetario per Cápita	Promedio	58.2		68.0		68.8		73.3		71.6	
	ds	1.0		1.0		1.6		1.6		1.6	
	IC al 95%	56.2	60.2	66.0	69.9	65.6	72.0	70.1	76.5	68.4	74.9

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos Lima, Callao y Arequipa

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 8b
Perú 2001 al 2005¹: Tasas de Variación de Ingreso Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Ingreso	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Total per Cápita	8.2	-10.0	3.6	-2.1	-1.1
Monetario per Cápita	5.4	-14.1	2.3	-1.9	-9.2
No Monetario per Cápita	16.8	1.2	6.6	-2.3	23.1

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos Lima, Callao y Arequipa

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 9a
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Ingreso	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
Total per Cápita	Promedio	235.9		257.5		232.2		244.3		239.5	
	ds	4.6		5.2		7.7		7.9		7.3	
	IC al 95%	226.9	244.9	247.4	267.6	217.0	247.4	228.8	259.8	225.1	254.0
Monetario per Cápita	Promedio	178.2		189.9		163.6		170.1		167.8	
	ds	4.1		4.4		6.7		7.3		6.4	
	IC al 95%	170.1	186.2	181.3	198.5	150.4	176.8	155.7	184.4	155.1	180.4
No Monetario per Cápita	Promedio	57.8		67.6		68.6		74.2		71.8	
	ds	1.2		1.2		1.8		1.7		1.8	
	IC al 95%	55.4	60.1	65.4	69.9	65.0	72.2	71.0	77.5	68.2	75.4

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos: Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 9b
Perú 2001 al 2005¹: Tasas de Variación de Ingreso Total, Monetario y No monetario per cápita²

Tipo de Ingreso	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Total per Cápita	9.2	-9.8	5.2	-1.9	1.5
Monetario per Cápita	6.6	-13.8	3.9	-1.4	-5.8
No Monetario per Cápita	17.1	1.4	8.2	-3.3	24.3

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos: Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 10a
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	Estadística	2001	2002	2003	2004	2005
Transferencias Externas	Promedio	2.9	3.7	5.8	3.6	3.1
	ds	0.3	0.5	2.0	0.8	0.6
	IC al 95%	2.3 3.5	2.8 4.7	1.9 9.7	2.1 5.2	2.0 4.3
Transferencias Internas	Promedio	27.9	33.5	32.4	24.2	24.2
	ds	1.0	1.6	3.0	1.7	1.6
	IC al 95%	25.9 29.9	30.4 36.6	26.6 38.2	20.9 27.5	21.1 27.2
Transferencias Total	Promedio	30.8	37.3	38.2	27.9	27.3
	ds	1.1	1.7	3.6	1.9	1.8
	IC al 95%	28.6 33.0	33.9 40.6	31.0 45.3	24.1 31.6	23.9 30.7
Rentas a la Propiedad	Promedio	10.2	9.7	13.4	5.6	5.6
	ds	1.0	1.2	5.7	0.7	1.1
	IC al 95%	8.3 12.1	7.5 12.0	2.3 24.6	4.2 7.0	3.4 7.7
Otros Extraordinarios	Promedio	7.1	4.7	5.0	3.5	8.3
	ds	2.0	0.8	1.5	0.6	5.3
	IC al 95%	3.2 11.0	3.2 6.3	2.1 7.9	2.4 4.7	-2.0 18.7
Total Rentas y Extraordinarios	Promedio	17.3	14.5	18.5	9.2	13.9
	ds	2.3	1.5	5.9	1.0	6.2
	IC al 95%	12.8 21.8	11.5 17.4	6.9 30.0	7.3 11.0	1.6 26.1
Laboral Monetario Total	Promedio	203.2	226.8	199.9	186.1	155.1
	ds	4.6	8.1	9.2	9.2	8.4
	IC al 95%	194.1 212.3	210.9 242.7	181.7 218.0	168.1 204.2	138.5 171.6

Notas

1 Octubre a diciembre.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 10b
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Transferencias Externas	28.7	55.0	-37.2	-13.5	8.4
Transferencias Internas	20.2	-3.4	-25.2	-0.3	-13.4
Total Transferencias	21.0	2.5	-27.1	-2.0	-11.3
Rentas a la Propiedad	-4.5	38.0	-58.3	-1.0	-45.5
Otros Extraordinarios	-33.3	6.6	-29.5	134.2	17.5
Total Rentas y Extraord.	-16.3	27.7	-50.4	51.4	-19.7
Total Laboral Monetario Total	11.6	-11.9	-6.9	-16.7	-23.7

Notas

1 Octubre a diciembre.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 11a
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
Transferencias Externas	Promedio	1.3		1.3		2.0		1.7		2.1	
	ds	0.2		0.2		0.5		0.4		0.4	
	IC al 95%	0.9	1.6	0.9	1.7	1.2	2.9	0.9	2.4	1.3	3.0
Transferencias Internas	Promedio	21.2		23.5		20.4		18.3		19.5	
	ds	0.8		0.8		1.3		1.2		1.3	
	IC al 95%	19.7	22.8	21.9	25.1	17.9	23.0	15.9	20.8	16.9	22.1
Transferencias Total	Promedio	22.5		24.8		22.5		20.0		21.7	
	ds	0.9		0.9		1.4		1.4		1.4	
	IC al 95%	20.8	24.2	23.1	26.5	19.7	25.3	17.3	22.7	18.8	24.5
Rentas a la Propiedad	Promedio	5.5		6.3		4.4		4.4		3.4	
	ds	0.4		0.4		0.5		0.5		0.4	
	IC al 95%	4.6	6.4	5.5	7.2	3.4	5.3	3.4	5.4	2.6	4.3
Otros Extraordinarios	Promedio	3.1		2.6		3.1		2.8		2.8	
	ds	0.2		0.2		0.6		0.5		0.3	
	IC al 95%	2.7	3.5	2.2	3.0	1.8	4.3	1.8	3.8	2.2	3.4
Total Rentas y Extraordinarios	Promedio	8.6		8.9		7.4		7.2		6.2	
	ds	0.5		0.5		0.8		0.8		0.6	
	IC al 95%	7.6	9.7	8.0	9.9	5.8	9.0	5.7	8.7	5.1	7.3
Laboral Monetario Total	Promedio	142.1		148.8		126.9		133.2		129.4	
	ds	3.2		3.3		4.4		5.2		4.4	
	IC al 95%	136.0	148.3	142.4	155.2	118.3	135.5	123.0	143.4	120.8	138.0

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos Lima, Callao y Arequipa

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 11b
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Transferencias Externas	4.2	56.9	-18.5	27.2	69.5
Transferencias Internas	10.6	-13.0	-10.2	6.5	-8.0
Total Transferencias	10.2	-9.4	-11.0	8.3	-3.7
Rentas a la Propiedad	14.6	-31.1	1.0	-21.9	-37.7
Otros Extraordinarios	-16.3	16.9	-8.9	-0.6	-11.4
Total Rentas y Extraord.	3.5	-17.1	-3.1	-13.7	-28.2
Total Laboral Monetario Total	4.7	-14.7	4.9	-2.9	-9.0

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos Lima, Callao y Arequipa

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 12a
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	Estadística	2001	2002	2003	2004	2005
Transferencias Externas	Promedio	1.5	1.6	2.4	2.0	2.3
	ds	0.2	0.2	0.6	0.5	0.5
	IC al 95%	1.0 2.0	1.1 2.1	1.3 3.5	1.1 3.0	1.3 3.3
Transferencias Internas	Promedio	22.2	24.8	21.4	19.5	20.4
	ds	0.9	1.0	1.5	1.5	1.6
	IC al 95%	20.3 24.0	22.9 26.7	18.4 24.4	16.5 22.4	17.3 23.5
Transferencias Total	Promedio	23.7	26.4	23.8	21.5	22.7
	ds	1.0	1.0	1.7	1.7	1.7
	IC al 95%	21.7 25.6	24.4 28.4	20.4 27.2	18.2 24.8	19.4 26.1
Rentas a la Propiedad	Promedio	6.0	6.9	4.8	5.0	3.8
	ds	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5
	IC al 95%	5.0 7.0	5.9 7.8	3.7 5.8	3.8 6.2	2.8 4.8
Otros Extraordinarios	Promedio	3.2	2.8	3.2	3.0	2.8
	ds	0.2	0.3	0.8	0.6	0.3
	IC al 95%	2.8 3.7	2.3 3.3	1.7 4.8	1.8 4.3	2.1 3.5
Total Rentas y Extraordinarios	Promedio	9.2	9.7	8.0	8.1	6.6
	ds	0.6	0.6	1.0	1.0	0.7
	IC al 95%	8.0 10.4	8.5 10.8	6.1 9.9	6.2 10.0	5.3 7.9
Laboral Monetario Total	Promedio	145.2	153.8	131.8	140.5	138.4
	ds	3.5	3.9	5.3	6.3	5.2
	IC al 95%	138.4 152.1	146.2 161.3	121.5 142.1	128.1 152.9	128.2 148.7

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos: Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 12b
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Transferencias Externas	6.6	52.4	-16.3	13.8	54.9
Transferencias Internas	11.9	-13.9	-8.9	4.9	-7.9
Total Transferencias	11.6	-9.9	-9.7	5.8	-4.0
Rentas a la Propiedad	14.2	-30.4	5.7	-24.7	-36.8
Otros Extraordinarios	-12.6	14.9	-6.5	-8.2	-13.9
Total Rentas y Extraord.	4.8	-17.2	0.7	-18.5	-28.8
Total Laboral Monetario Total	5.9	-14.3	6.6	-1.5	-4.7

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos: Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 13a
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso No Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
	Promedio	18.8		19.5		20.0		15.4		14.3	
Laboral en Especie	ds	0.6		0.5		1.0		0.5		0.5	
	IC al 95%	17.7	19.9	18.6	20.4	18.1	21.9	14.3	16.4	13.3	15.3
	Promedio	30.6		34.9		38.4		32.6		34.4	
Alquiler Imputado	ds	0.9		1.3		4.2		2.9		2.9	
	IC al 95%	28.9	32.4	32.3	37.4	30.2	46.6	26.9	38.3	28.6	40.1
	Promedio	13.7		15.1		14.6		14.7		12.8	
Origen No Identificado	ds	0.3		1.3		0.6		0.6		0.5	
	IC al 95%	13.1	14.4	12.5	17.6	13.4	15.8	13.5	16.0	11.8	13.8
	Promedio	1.6		9.8		8.4		12.4		11.0	
Donación Pública	ds	0.1		0.4		0.6		1.0		0.7	
	IC al 95%	1.5	1.8	9.0	2.9	7.3	9.6	10.4	14.5	9.7	12.4
	Promedio	11.3		9.5		8.9		11.6		9.2	
Donación Privada	ds	0.9		0.7		0.7		1.2		0.5	
	IC al 95%	9.6	13.1	8.1	11.0	7.6	10.1	9.2	14.0	8.2	10.3

Notas

1 Octubre a diciembre.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 13b
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso No Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Laboral en especie	3.7	2.5	-23.0	-6.9	-23.8
Alquiler imputado	13.8	10.1	-15.1	5.5	12.2
Origen no identificado	9.6	-3.0	1.0	-12.9	-6.5
Donación pública	497.2	-13.6	47.3	-11.1	575.8
Donación privada	-15.7	-7.2	31.0	-20.7	-18.6

Notas

1 Octubre a diciembre.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 14a
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso No Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	Estadística	2001	2002	2003	2004	2005
Laboral en Especie	Promedio	18.4	20.6	19.7	16.7	16.1
	ds	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5
	IC al 95%	17.0 19.7	19.5 21.7	18.5 20.9	15.5 17.8	15.1 17.1
Alquiler Imputado	Promedio	15.5	17.1	16.3	16.1	16.5
	ds	0.3	0.4	0.8	0.7	0.6
	IC al 95%	14.9 16.2	16.4 17.9	14.8 17.8	14.7 17.5	15.3 17.7
Origen No Identificado	Promedio	15.0	14.0	17.6	19.6	17.6
	ds	0.4	0.4	0.7	0.8	0.7
	IC al 95%	14.3 15.8	13.3 14.7	16.3 18.9	17.9 21.2	16.3 18.9
Donación Pública	Promedio	1.8	8.4	7.6	12.3	12.3
	ds	0.1	0.2	0.7	0.6	0.7
	IC al 95%	1.6 2.0	7.9 1.5	6.2 9.0	11.2 13.5	11.0 13.6
Donación Privada	Promedio	7.5	7.8	7.6	8.6	9.2
	ds	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6
	IC al 95%	6.8 8.1	7.1 8.5	6.7 8.5	7.6 9.7	7.9 10.4

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos Lima, Callao y Arequipa

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 14b
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso No Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Laboral en especie	12.2	-4.3	-15.4	-3.4	-12.3
Alquiler imputado	10.4	-4.8	-1.2	2.4	6.3
Origen no identificado	-6.8	25.6	11.1	-10.1	16.9
Donación pública	366.2	-10.2	63.3	-0.3	581.3
Donación privada	4.5	-2.6	13.8	5.9	22.8

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos Lima, Callao y Arequipa

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 15a
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso No Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	Estadística	2001		2002		2003		2004		2005	
	Promedio	18.0		20.6		19.3		16.4		16.0	
Laboral en Especie	ds	0.8		0.7		0.6		0.6		0.5	
	IC al 95%	16.4	19.6	19.2	21.9	18.0	20.5	15.2	17.6	15.0	17.0
	Promedio	15.5		17.0		16.5		16.0		16.2	
Alquiler Imputado	ds	0.4		0.4		0.9		0.8		0.7	
	IC al 95%	14.8	16.2	16.2	17.9	14.7	18.3	14.4	17.6	14.7	17.6
	Promedio	15.0		13.7		17.7		20.0		17.7	
Origen No Identificado	ds	0.4		0.4		0.7		1.0		0.8	
	IC al 95%	14.2	15.8	12.9	14.5	16.3	19.2	18.0	22.0	16.2	19.2
	Promedio	1.9		8.7		7.8		13.3		12.8	
Donación Pública	ds	0.1		0.3		0.9		0.6		0.8	
	IC al 95%	1.7	2.0	8.1	1.5	6.0	9.5	12.0	14.5	11.3	14.3
	Promedio	7.4		7.7		7.4		8.5		9.1	
Donación Privada	ds	0.4		0.4		0.4		0.6		0.7	
	IC al 95%	6.6	8.2	7.0	8.5	6.5	8.2	7.4	9.6	7.7	10.5

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos: Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

Cuadro N° 15b
Perú 2001 al 2005¹: Ingreso No Monetario Neto per cápita por Fuente²

Tipo de Ingreso	2002/2001	2003/2002	2004/2003	2005/2004	2005/2001
Laboral en especie	14.0	-6.2	-14.8	-2.6	-11.2
Alquiler imputado	9.6	-3.2	-2.5	0.8	4.2
Origen no identificado	-8.6	29.7	12.7	-11.3	18.5
Donación pública	365.6	-10.5	71.5	-3.6	588.9
Donación privada	4.6	-4.7	15.4	6.6	22.8

Notas

1 Octubre a diciembre. Excluye los siguientes departamentos: Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

2 Soles reales mensuales de Lima Metropolitana de diciembre del 2001.

Fuente: ENAHO 2001 al 2005. Octubre a diciembre.

2.3. Análisis de los gastos del hogar por departamentos

Las muestras de las ENAHO en los años que están siendo empleados fueron diseñadas para reportar resultados a escala departamental. Para ello debe ser empleada toda la muestra. Las muestras completas varían entre los distintos años aquí considerados. Para el 2001 y 2002 corresponden al cuarto trimestre, para el 2003 entre mayo y diciembre¹⁴, y para 2004 y 2005 de enero a diciembre.

En otros trabajos se ha mostrado la estacionalidad de variables como el gasto total del hogar per cápita (Herrera año? Y Casas y Yamada 2005). Esto indica que no es apropiado comparar estos valores para diferentes periodos de tiempo dentro del año entre diferentes años. Por ello se ha decidido no utilizar una estimación puntual como la media del gasto per cápita para hacer las comparaciones entre departamentos a lo largo de todo el periodo 2001 a 2004. Solo se han hecho 2 comparaciones: (i) cuartos trimestres del 2001 y 2002, y (ii) años completo de 2004 y 2005.

También se ha construido *ranking* de todos los departamentos para cada año de acuerdo al gasto total del hogar per cápita. El ranking es menos sensible a la estacionalidad que la estimación puntual de la media aunque subsiste la posibilidad que entre 2 departamentos con valores muy cercanos pueda alterarse el ordenamiento si cada uno de ellos tiene un comportamiento estacional muy particular que hace que los departamentos "intercambian" posiciones en el ranking a lo largo del año.

El Cuadro 16 reporta los valores promedio del gasto total del hogar per cápita, las tasas de variación entre sub-periodos, la posición en ranking anual los índices del gasto per capita. Siete de los 24 departamentos presentaron tasas de crecimiento positivas tanto entre 2001 y 2002 como entre 2004 y 2005. Tres de ellos presentaron ambas tasas negativas. Los restantes 14 presentaron una combinación de tasas positivas y negativas. En la mayor parte de estos 14 departamentos las variaciones positivas dominan sobre las negativas.

Es interesante resaltar que si se compara el comportamiento de las tasas de variación de los departamentos cuyos promedios son más bajos en el 2001 (i.e. Huancavelica, Cajamarca, Huanuco, Puno, Apurímac y Ayacucho) con el grupo de departamentos cuyos departamentos son los más altos (i.e. Tumbes, Madre de Dios, Arequipa, Tacna, Moquegua y Lima), se observa que es más probable variaciones positivas en el segundo grupo que en el primera (ver Cuadro 16 y Gráfico 1).

¹⁴ En realidad en el 2003 se inicia la ENAHO continúa, es decir aquella cuya muestra se distribuye a lo largo de 12 meses continuos. Así, la muestra completa que se inicia en mayo del 2003 concluye en abril del 2004. Sin embargo aquí se restringe a la muestra dentro del año calendario. Por ello sólo se considera de mayo a diciembre del 2003.

Nótese que, considerando la información del 2001, los departamentos que están en los extremos opuestos se distancian con una razón de 1:3,8, es decir, el gasto promedio en Lima es casi 4 veces el de Huancavelica. Los 7 departamentos cuyo promedio es más bajo en el 2001 son los mismos 7 (aunque no en el mismo orden) del 2002 cuando periodo en el que, según las cifras mostradas antes (ver Cuadro 3b) fue el mayor crecimiento del promedio nacional. Es más, en el 2005 cinco de los 6 departamentos que constituían el cuartil más pobre (i.e. los 6 con menores promedios) en el 2001 seguían formando parte de ese cuartil en el 2005. Puno pasó al siguiente cuartil mientras que Apurímac bajó al cuartil más pobre.

En el otro extremo de la distribución, en las 7 posiciones más altas están los 6 departamentos menos pobres siempre, aunque no necesariamente en las mismas posiciones excepto Lima que sí está siempre en la más alta posición.

En el Gráfico 2 se comparan las posiciones en los ranking del 2001 y 2005, tomando como base el ordenamiento del 2001. Los departamentos que aparecen en la diagonal son aquellos cuyas posiciones no han variado entre estos 2 años. Los que están por encima de la diagonal han escalado posiciones mientras que los que están por debajo han descendido posiciones.

Es notable cómo Huancavelica, el departamento más pobre, y Lima, el más rico, se han mantenido en sus posiciones entre estos 2 años. Esto sucede, probablemente porque estos 2 departamentos están "descolgados" del resto de los departamentos: Lima tiene un promedio aproximadamente 25% más alto respecto al anterior, mientras que el que sigue a Huancavelica tiene un promedio 27% mayor.

Cuadro N° 16
Perú 2001 al 2005: Comparación de los Departamentos según el Gasto Total del Hogar per cápita

Departamento ¹	Abreviación	Gasto Total del Hogar per cápita ²					Tasas de variación ³		Posición en el ranking ascendente de los departamentos					Índice del Gasto Total del Hogar per cápita (Huancavelica = 100)				
		2001	2002	2003	2004	2005	02/01	05/04	2001	2002	2003	2004	2005	2001	2002	2003	2004	2005
Huancavelica	HCA	117.3	131.9	127.4	123.8	109.5	12.5	-11.5	1	1	1	1	1	100	100	100	100	100
Huánuco	HCO	149.8	136.7	146.5	163.2	175.9	-8.8	7.7	2	3	2	2	2	128	104	115	132	161
<i>Apurímac</i>	APU	157.9	178.5	203.7	198.0	185.0	13.0	-6.6	3	6	8	7	7	135	135	160	160	169
Cajamarca	CAJ	159.4	170.1	173.9	175.6	180.3	6.7	2.7	4	5	4	4	3	136	129	136	142	165
Amazonas	AMA	172.2	136.2	167.5	187.5	180.5	-20.9	-3.8	5	2	3	5	4	147	103	131	151	165
Ayacucho	AYA	175.4	182.9	187.5	205.7	184.0	4.3	-10.6	6	7	6	8	6	150	139	147	166	168
<i>Puno</i>	PUN	176.5	169.7	179.7	173.0	182.3	-3.9	5.4	7	4	5	3	5	150	129	141	140	166
Loreto	LOR	182.3	221.2	203.3	193.4	186.1	21.3	-3.8	8	13	7	6	8	155	168	160	156	170
Ucayali	UCA	183.9	195.3	221.1	235.3	246.5	6.2	4.7	9	8	11	14	14	157	148	174	190	225
Cusco	CUS	188.7	237.6	250.3	231.3	228.4	25.9	-1.2	10	16	15	13	12	161	180	196	187	209
San Martín	SAN	195.0	218.6	211.5	226.7	226.4	12.1	-0.1	11	11	10	11	11	166	166	166	183	207
Pasco	PAS	215.7	218.5	226.1	210.0	186.8	1.3	-11.1	12	10	12	9	9	184	166	177	170	171
Madre de Dios	MAD	219.5	219.3	273.6	262.5	270.9	-0.1	3.2	13	12	16	16	16	187	166	215	212	247
<i>Piura</i>	PIU	225.8	216.9	206.6	218.1	217.4	-3.9	-0.3	14	9	9	10	10	193	164	162	176	198
Lambayeque	LAM	228.0	227.1	293.0	284.7	298.9	-0.4	5.0	15	15	18	17	17	194	172	230	230	273
Junín	JUN	228.8	223.6	226.7	241.2	229.7	-2.2	-4.7	16	14	13	15	13	195	169	178	195	210
Ancash	ANC	229.2	250.4	230.1	228.5	252.8	9.3	10.6	17	17	14	12	15	195	190	181	185	231
Ica	ICA	255.7	303.1	313.4	315.9	332.0	18.6	5.1	18	20	20	20	19	218	230	246	255	303
Tumbes	TUM	258.3	287.6	302.5	329.8	388.2	11.3	17.7	19	18	19	21	23	220	218	237	266	354
La Libertad	LAL	262.2	298.9	281.8	290.7	312.2	14.0	7.4	20	19	17	18	18	224	227	221	235	285
<i>Arequipa</i>	ARE	328.1	374.6	397.7	353.2	373.3	14.2	5.7	21	23	23	22	21	280	284	312	285	341
Tacna	TAC	352.3	365.1	370.3	398.9	386.6	3.6	-3.1	22	22	22	23	22	300	277	291	322	353
Moquegua	MOQ	356.1	324.4	318.1	304.3	341.3	-8.9	12.1	23	21	21	19	20	304	246	250	246	312
<i>Lima</i>	LIM	444.0	463.0	449.9	399.9	391.2	4.3	-2.2	24	24	24	24	24	379	351	353	323	357

Notas

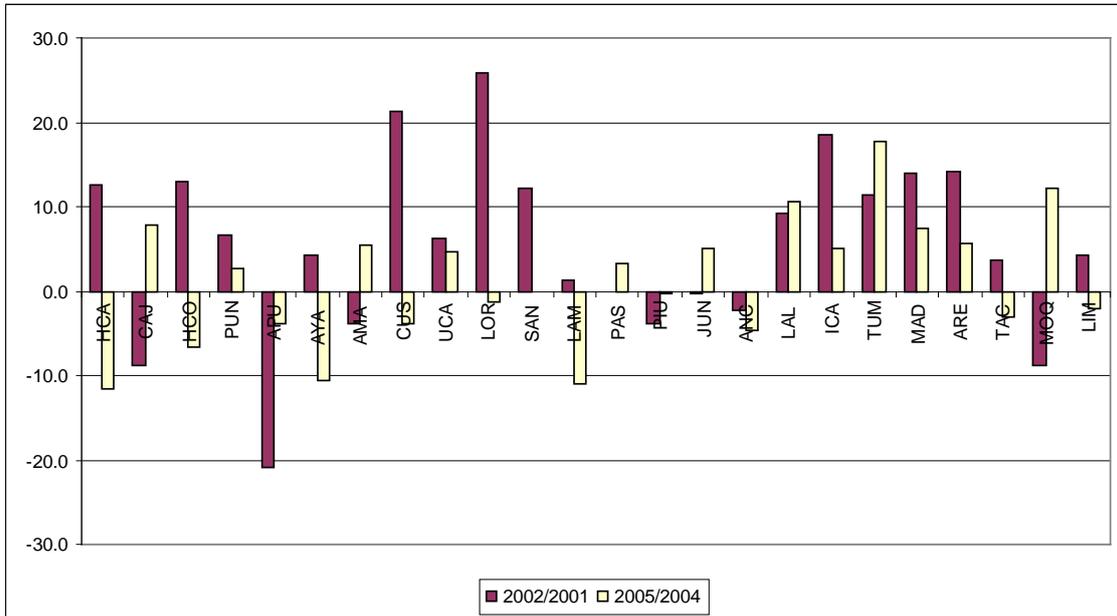
¹ Lima incluye Callao. En letra cursiva los nombres de los departamentos cuya tasa de omisión es alta. El orden en el que se presentan los departamentos es según el orden ascendente del gasto total del hogar per cápita del año 2001.

² En valores constantes de Lima Metropolitana de diciembre del 2001. Se empleó para cada año la muestra completa. Para 2001 y 2002 es la muestra del cuarto trimestre, para el 2003 de mayo a diciembre y para 2004 y 2005 enero a diciembre.

³ Solo se incluyen las tasas de variación entre 2001 y 2002, y 2004 y 2005 pues son los únicos pares de años cuyas muestras son comparables para reportar resultados a escala departamental.

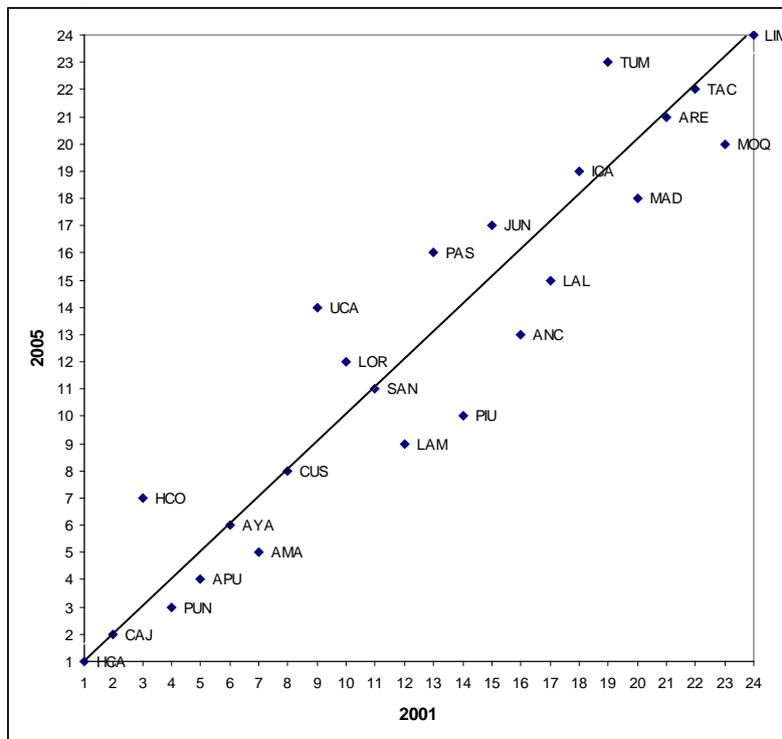
Fuente: ENAHO.

Gráfico 1
Variaciones en los promedios de gasto total del hogar per cápita
entre 2001/2002 y 2004/2005.



Fuente: Cuadro 16.

Gráfico 2
Comparación de las posiciones de los Departamentos
según el gasto total del hogar per cápita en 2001 y 2005



2.4. Análisis de los ingresos por departamento

En esta sección se presentan los indicadores de ingreso total el hogar per cápita. La forma en la que es presentada la información es semejante a la seguida en la sección anterior para los gastos.

Entre las principales aspectos a ser resaltados encontramos que (i) en general los promedios de ingresos son mayores que los promedios de los gastos (la excepción son Apurímac, Ayacucho, Pasco y Ancash), (ii) el ordenamiento de los departamentos según el promedio del ingreso es semejante pero no igual al ordenamiento por gastos (los principales cambios suceden con Pasco, Puno y Lambayeque), (iii) en el extremo con menor promedio, Apurímac desplaza a Huancavelica pero con un comportamiento un tanto variable a lo largo de los años, (iv) en el extremo con mayor promedio, Lima es desplazada en el 2005 (y solo ese año) por Tacna, sin embargo, es muy probable que esto se deba más bien a los problemas con la base de datos (especialmente de Lima).

De manera semejante a lo hallado con los gastos, las variaciones positivas en los periodos del 2001 al 2002 y 2004 al 2005 suceden más frecuentemente entre los departamentos con mayores promedios, mientras que las tasas negativas suceden más frecuentemente entre los departamentos relativamente más pobres (ver Cuadro 17 y Gráfico 3). En el Gráfico 4 se compara las posiciones relativas de los departamentos según los ingresos en el 2001 y los ingresos en el 2005.

Cuadro N° 17
Perú 2001 al 2005: Comparación de los Departamentos según el Ingreso Total del Hogar per cápita

Departamento ¹	Abreviación	Ingreso Total del Hogar per cápita ²					Tasas de variación ³		Posición en el ranking ascendente de los departamentos					Índice del Ingreso Total del Hogar per cápita (Huancavelica = 100)				
		2001	2002	2003	2004	2005	02/01	05/04	2001	2002	2003	2004	2005	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Apurímac</i>	APU	143.7	159.1	164.8	170.6	167.3	10.7	-1.9	1	4	4	1	3	96	113	125	125	134
Huancavelica	HCA	149.8	140.9	132.3	136.8	124.6	-5.9	-8.9	2	2	2	2	1	100	100	100	100	100
Ayacucho	AYA	154.4	160.2	164.0	191.4	172.3	3.7	-10.0	3	5	3	3	4	103	114	124	140	138
Huánuco	HCO	158.2	130.1	131.0	151.5	167.1	-17.7	10.3	4	1	1	4	2	106	92	99	111	134
Cajamarca	CAJ	189.7	220.9	194.7	187.2	191.2	16.4	2.2	5	10	6	5	9	127	157	147	137	153
Pasco	PAS	207.1	191.0	197.2	200.7	188.4	-7.8	-6.2	6	6	8	6	7	138	136	149	147	151
Amazonas	AMA	207.4	149.2	189.1	204.6	186.9	-28.1	-8.6	7	3	5	7	6	138	106	143	150	150
Cusco	CUS	211.1	214.2	215.4	187.6	195.5	1.5	4.2	8	8	12	8	10	141	152	163	137	157
Ancash	ANC	213.0	241.1	240.2	240.9	272.8	13.2	13.3	9	13	14	9	15	142	171	182	176	219
San Martín	SAN	213.8	209.2	195.9	211.3	216.8	-2.1	2.6	10	7	7	10	11	143	149	148	154	174
<i>Puno</i>	PUN	218.3	216.1	209.9	200.6	180.9	-1.0	-9.8	11	9	11	11	5	146	153	159	147	145
Ucayali	UCA	224.4	227.2	203.3	236.1	263.7	1.3	11.7	12	11	9	12	14	150	161	154	173	212
<i>Piura</i>	PIU	229.5	244.8	218.8	227.0	229.5	6.7	1.1	13	14	13	13	12	153	174	165	166	184
Junín	JUN	248.0	326.1	265.6	252.6	246.3	31.5	-2.5	14	18	16	14	13	166	231	201	185	198
Loreto	LOR	258.6	230.9	205.0	196.3	190.4	-10.7	-3.0	15	12	10	15	8	173	164	155	143	153
La Libertad	LAL	262.8	307.7	288.8	309.4	321.2	17.1	3.8	16	17	17	16	18	175	218	218	226	258
Ica	ICA	271.6	361.9	349.4	367.5	370.2	33.2	0.7	17	19	19	17	19	181	257	264	269	297
Tumbes	TUM	278.9	291.4	294.1	362.9	405.8	4.5	11.8	18	16	18	18	21	186	207	222	265	326
Madre de Dios	MAD	282.6	263.5	259.2	283.3	298.7	-6.8	5.5	19	15	15	19	16	189	187	196	207	240
Lambayeque	LAM	342.9	394.3	379.6	341.1	315.3	15.0	-7.6	20	20	20	20	17	229	280	287	249	253
Moquegua	MOQ	386.2	402.2	396.3	392.7	443.0	4.1	12.8	21	21	21	21	23	258	285	300	287	355
<i>Arequipa</i>	ARE	421.9	456.4	448.9	386.2	381.8	8.2	-1.1	22	22	22	22	20	282	324	339	282	306
Tacna	TAC	430.9	461.3	466.4	492.2	504.6	7.1	2.5	23	23	23	23	24	288	327	353	360	405
<i>Lima</i>	LIM	510.7	592.6	644.4	485.7	436.4	16.0	-10.2	24	24	24	24	22	341	421	487	355	350

Notas

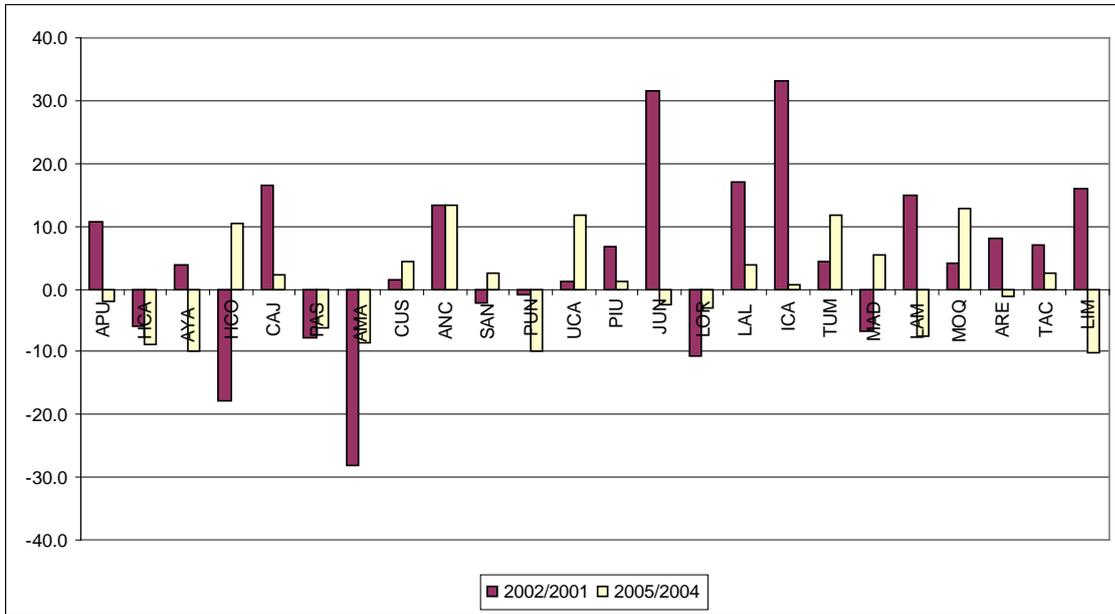
¹ Lima incluye Callao. En letra cursiva los nombres de los departamentos cuya tasa de omisión es alta. El orden en el que se presentan los departamentos es según el orden ascendente del ingreso total del hogar per cápita del año 2001.

² En valores constantes de Lima Metropolitana de diciembre del 2001. Se empleó para cada año la muestra completa. Para 2001 y 2002 es la muestra del cuarto trimestre, para el 2003 de mayo a diciembre y para 2004 y 2005 enero a diciembre.

³ Solo se incluyen las tasas de variación entre 2001 y 2002, y 2004 y 2005 pues son los únicos pares de años cuyas muestras son comparables para reportar resultados a escala departamental.

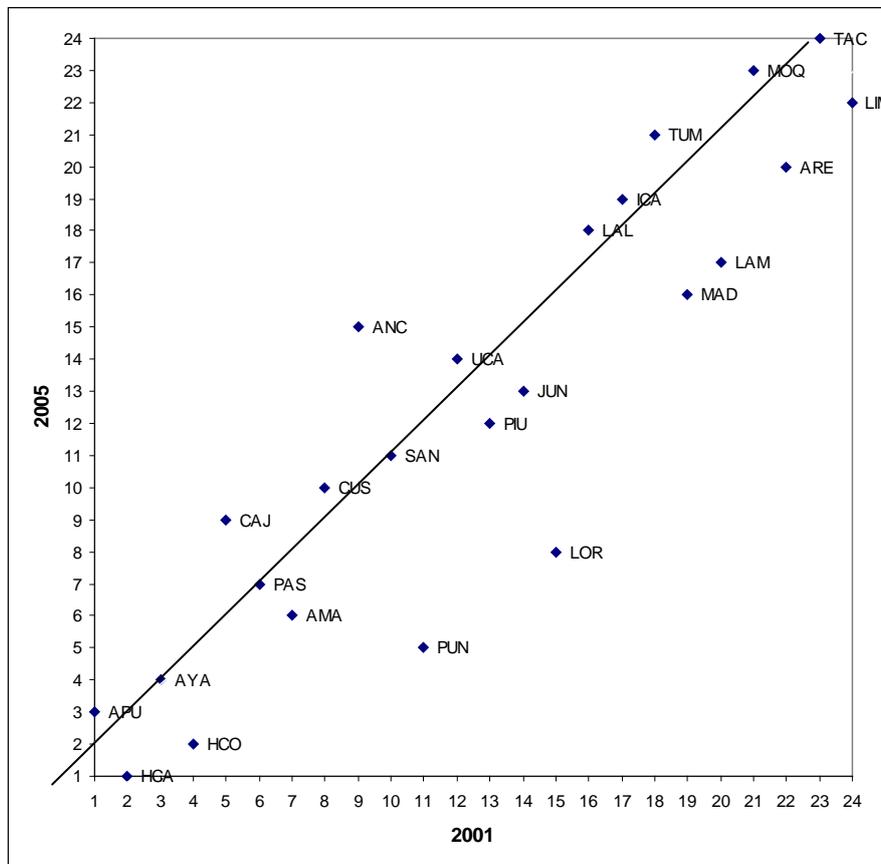
Fuente: ENAHO.

Gráfico 3
Variaciones en los promedios de ingreso total del hogar per cápita
entre 2001/2002 y 2004/2005



Fuente: Cuadro 17

Gráfico 4
Comparación de las posiciones de los Departamentos
según el ingreso total del hogar per cápita en 2001 y 2005



2.5. Análisis de la incidencia, intensidad y severidad de la pobreza

a) A escala nacional

Los Cuadros 18, 19 y 20 han sido elaborados para la población nacional tomando en cuenta solamente la muestra del cuarto trimestre. En cada Cuadro, que corresponden a la medición de la *incidencia* (FGT(0) en el Cuadro 18), *intensidad* (FGT(1) en el Cuadro 19), y *severidad* (FGT(2) en el Cuadro 20), se ha incluido la muestra total (todos los departamentos sin excepción alguna), la muestra excluyendo 3 regiones (i.e. Lima, Callao y Arequipa) y la muestra excluyendo 6 regiones (Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Puno y Piura). En todos los casos se reportan resultados para la pobreza total y para la pobreza extrema.

Se ha incluido en todos los casos la desviación estándar y los valores mínimo y máximo de los intervalos de confianza al 95%.

Respecto a la *incidencia* de la pobreza *total*, se observa lo siguiente: (i) con relación a la pobreza total no se encuentran diferencias significativas a lo largo de todo el periodo 2001 al 2005 cuando se emplea la muestra total; (ii) sí aparecen diferencias significativas, especialmente entre 2004 y 2005 con relación a los años anteriores cuando son excluidos departamentos con altas tasas de omisión (sean 3 o 6 los excluidos), (iii) cuando son significativos los cambios, todos ellos sugieren que disminuyó la incidencia de la pobreza entre principios y finales del quinquenio. Sin embargo debe resaltarse que este resultado solo es aplicable a muestras que reflejan el comportamiento de un universo que excluye a una parte muy importante de la población nacional (como es Lima y Callao) y nada se puede decir de esta población.

En el caso de la *incidencia* de la pobreza *extrema*, los resultados muestran (i) que sí hay diferencias significativas en todas las especificaciones de las muestras empleadas, (ii) estas diferencias empiezan a mostrarse significativas desde el 2003 con relación al 2001 y 2002, y (iii) en todos los casos lo que se halla es una disminución de la incidencia de la pobreza extrema.

Con relación a la *intensidad* de la pobreza *total* y de la pobreza *externa*, se encuentra que: (i) sí hay diferencias significativas en todas las especificaciones de las muestras, (ii) suceden 2 cambios significativos, uno entre 2003/2004 y los años anteriores y otro entre el 2005 y el 2004, y (iii) el primer cambio sugiere la disminución de la intensidad pero el segundo su incremento.

Respecto a la *severidad* de la pobreza *total* y *extrema* los resultados muestran un panorama semejante al descrito para la intensidad con la diferencia que el año en el que sucede el primer cambio es el 2004.

En síntesis, hasta aquí, no hay un resultado concluyente para la *incidencia* de la pobreza a escala nacional sin exclusiones. El FGT(0) no presenta cambios significativos a lo largo de todo el periodo 2001-2005 pero la muestra nacional empleada para estos fines tiene severos problemas por alta omisión en algunos departamentos. Cuando se omiten departamentos sí se encuentra evidencia de una disminución de la incidencia de la pobreza hacia finales del quinquenio.

La *intensidad y severidad*, por otro lado, muestran un patrón en forma de "U", es decir, habrían disminuido hacia el 2004 pero en el 2005 se elevaron. Esto se observa con todas las muestras pero no deja de ser un resultado poco sólido para la totalidad del país por los problemas con la omisión.

En el Cuadro 21 se reportan los índices FGT solamente para el 2004 y 2005 empleando la muestra continua de 12 meses. Estos resultados confirman que en términos de *incidencia* entre 2004 y 2005 ni la pobreza *total* ni la *extrema* cambió. Confirman que la *intensidad* de la pobreza *total* (no la extrema) creció, y que la *severidad* tanto de la pobreza *total* como de la *extrema* se incrementó entre estos 2 años.

b) Por departamentos

Los Cuadros 22 y 23 reportan los índices FGT para todos los departamentos. Dadas las características de las muestras solo se compara los índices FGT del 2004 y 2005 para la pobreza total (Cuadro 22) y la pobreza extrema (Cuadro 23). En estos cuadros, además de los valores puntuales se los índices, se incluye la desviación estándar (*d.e.*) y los límites (*Min* y *Max*) de los intervalos de confianza al 95%.

Los resultados de la comparación pueden ser mejor y más fácilmente vistos en los Gráficos 5 y 6. En ellos se presenta para cada departamento el valor del FGT del 2004, los límites del intervalo de ese año y el valor del FGT del 2005. Si el valor del 2005 está dentro del intervalo del 2004 es poco probable que se pueda rechazar que sean iguales ambos valores y, en consecuencia, aún cuando no sean exactamente iguales los valores no se debe rechazar la hipótesis de que son estadísticamente iguales. Cada uno de los gráficos tiene 3 paneles, uno para cada índice FGT.

Por ejemplo, en el Gráfico 5, en Ayacucho la incidencia de la pobreza total fue mayor en el 2005 que en el 2004. El valor del 2005 está por encima del límite superior del 2004 y, por lo tanto, fuera del intervalo de confianza al 95%. Se puede afirmar, en consecuencia, que la incidencia del 2005 es estadísticamente distinta a la del 2004 con 95% de confianza. Luego, sí habría crecido la pobreza en Ayacucho entre esos años. Tumbes, en ese mismo panel de ese gráfico es un ejemplo opuesto al de Ayacucho. Hay otros departamentos, como Pasco, que no presentan cambios significativos estadísticamente.

La incidencia de la *pobreza extrema* se incrementó de manera significativa en 3 departamentos (Apurímac, Ayacucho y Junín), la intensidad creció en 7 (además de los 3 anteriores en Huancavelica, Loreto, Madre de Dios y Pasco), y la severidad se hizo mayor en 8 (además de los 7 anteriores también en Puno). Solo un departamento (Moquegua) muestra disminución en los índices FGT (en los 3).

Respecto a la pobreza extrema, ningún departamento muestra mejora en alguno de los índices. En cinco (Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín y Madre Dios) se eleva la incidencia; en siete se incrementa la intensidad (Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Huancavelica, Ica, Loreto y Pasco); y en cinco crece la severidad (Apurímac, Arequipa, Huancavelica, Loreto y Pasco).

Si tenemos en cuenta los 6 departamentos más pobres, lo que estos resultados muestran que en ninguno de ellos ha habido mejoras en los indicadores de pobreza. Es más, y lo que es peor, algunos de ellos habrían visto empeorar sus índices, como es el caso de Apurímac y Ayacucho¹⁵.

¹⁵ Pero recuérdese que Apurímac es uno de los departamentos con alta tasa de omisión y por ello estos resultados no son del todo confiables.

Cuadro N° 18
Perú 2001 al 2005: Incidencia de la Pobreza Total y Extrema
(Cuarto trimestre)

	2001	2002	2003	2004	2005
Muestra completa¹					
Pobreza Total					
FGT(0)	0.5480	0.5431	0.5467	0.5366	0.5405
ds	0.0071	0.0067	0.0162	0.0154	0.0158
min	0.5340	0.5299	0.5149	0.5064	0.5094
max	0.5619	0.5564	0.5785	0.5668	0.5715
Pobreza Extrema					
FGT(0)	0.2443	0.2391	0.2162	0.1933	0.2102
ds	0.0069	0.0057	0.0138	0.0130	0.0143
min	0.2309	0.2278	0.1891	0.1679	0.1821
max	0.2577	0.2503	0.2432	0.2187	0.2383
Excluyendo 3²					
Pobreza Total					
FGT(0)	0.6598	0.6439	0.6375	0.6057	0.6154
ds	0.0081	0.0067	0.0157	0.0170	0.0167
min	0.6440	0.6307	0.6067	0.5724	0.5827
max	0.6757	0.6571	0.6684	0.6390	0.6481
Pobreza Extrema					
FGT(0)	0.3553	0.3459	0.3168	0.2741	0.3023
ds	0.0097	0.0077	0.0180	0.0171	0.0188
min	0.3363	0.3308	0.2815	0.2406	0.2655
max	0.3744	0.3610	0.3522	0.3077	0.3391
Excluyendo 6³					
Pobreza Total					
FGT(0)	0.6478	0.6259	0.6063	0.5730	0.5860
ds	0.0090	0.0076	0.0177	0.0190	0.0190
min	0.6301	0.6111	0.5716	0.5357	0.5486
max	0.6655	0.6408	0.6409	0.6103	0.6233
Pobreza Extrema					
FGT(0)	0.3583	0.3341	0.2953	0.2592	0.2881
ds	0.0109	0.0085	0.0197	0.0190	0.0203
min	0.3369	0.3174	0.2566	0.2219	0.2483
max	0.3796	0.3508	0.3339	0.2966	0.3279

Notas

¹ Incluye todos los departamentos de la muestra.

² Excluye Lima, Callao y Arequipa.

³ Excluye Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Fuente: ENAHO - INEI

Cuadro N° 19
Perú 2001 al 2005: Intensidad de la Pobreza Total y Extrema
(Cuarto trimestre)

	2001	2002	2003	2004	2005
Muestra completa¹					
Pobreza Total					
FGT(1)	0.2094	0.2076	0.1947	0.1832	0.2047
ds	0.0041	0.0035	0.0081	0.0078	0.0088
min	0.2013	0.2007	0.1787	0.1679	0.1875
max	0.2174	0.2145	0.2106	0.1985	0.2219
Pobreza Extrema					
FGT(1)	0.0811	0.0751	0.0641	0.0519	0.0634
ds	0.0031	0.0024	0.0054	0.0045	0.0053
min	0.0750	0.0704	0.0536	0.0431	0.0530
max	0.0873	0.0797	0.0747	0.0606	0.0738
Excluyendo 3²					
Pobreza Total					
FGT(1)	0.2750	0.2674	0.2473	0.2195	0.2511
ds	0.0056	0.0044	0.0102	0.0099	0.0111
min	0.2640	0.2587	0.2274	0.2001	0.2294
max	0.2860	0.2761	0.2673	0.2389	0.2729
Pobreza Extrema					
FGT(1)	0.1213	0.1106	0.0963	0.0763	0.0930
ds	0.0047	0.0034	0.0076	0.0063	0.0075
min	0.1122	0.1040	0.0814	0.0639	0.0783
max	0.1305	0.1173	0.1111	0.0888	0.1077
Excluyendo 6³					
Pobreza Total					
FGT(1)	0.2705	0.2561	0.2290	0.2028	0.2383
ds	0.0064	0.0049	0.0111	0.0109	0.0123
min	0.2579	0.2466	0.2073	0.1814	0.2143
max	0.2831	0.2656	0.2507	0.2241	0.2624
Pobreza Extrema					
FGT(1)	0.1220	0.1070	0.0918	0.0694	0.0894
ds	0.0052	0.0037	0.0085	0.0066	0.0082
min	0.1118	0.0998	0.0752	0.0565	0.0733
max	0.1322	0.1143	0.1084	0.0822	0.1055

Notas

¹ Incluye todos los departamentos de la muestra.

² Excluye Lima, Callao y Arequipa.

³ Excluye Lima, Callao, Arequipa, Apurimac, Piura y Puno

Fuente: ENAHO - INEI

Cuadro N° 20
Perú 2001 al 2005: Severidad de la Pobreza Total y Extrema
(Cuarto trimestre)

	2001	2002	2003	2004	2005
Muestra completa¹					
Pobreza Total					
FGT(2)	0.1070	0.1043	0.0936	0.0846	0.1029
ds	0.0029	0.0023	0.0053	0.0047	0.0057
min	0.1014	0.0998	0.0833	0.0754	0.0917
max	0.1126	0.1089	0.1039	0.0937	0.1141
Pobreza Extrema					
FGT(2)	0.0374	0.0330	0.0279	0.0203	0.0278
ds	0.0018	0.0013	0.0030	0.0022	0.0028
min	0.0339	0.0304	0.0221	0.0161	0.0223
max	0.0409	0.0355	0.0337	0.0246	0.0333
Excluyendo 3²					
Pobreza Total					
FGT(2)	0.1471	0.1404	0.1257	0.1056	0.1315
ds	0.0041	0.0031	0.0071	0.0062	0.0077
min	0.1390	0.1342	0.1117	0.0934	0.1164
max	0.1552	0.1465	0.1397	0.1177	0.1466
Pobreza Extrema					
FGT(2)	0.0565	0.0491	0.0424	0.0303	0.0407
ds	0.0027	0.0019	0.0043	0.0032	0.0041
min	0.0512	0.0453	0.0339	0.0241	0.0327
max	0.0619	0.0529	0.0509	0.0366	0.0486
Excluyendo 6³					
Pobreza Total					
FGT(2)	0.1448	0.1332	0.1150	0.0957	0.1246
ds	0.0046	0.0034	0.0076	0.0066	0.0084
min	0.1357	0.1266	0.1000	0.0827	0.1082
max	0.1539	0.1398	0.1299	0.1087	0.1411
Pobreza Extrema					
FGT(2)	0.0566	0.0475	0.0408	0.0268	0.0390
ds	0.0030	0.0021	0.0048	0.0032	0.0044
min	0.0507	0.0434	0.0313	0.0206	0.0305
max	0.0626	0.0516	0.0503	0.0330	0.0476

Notas

¹ Incluye todos los departamentos de la muestra.

² Excluye Lima, Callao y Arequipa.

³ Excluye Lima, Callao, Arequipa, Apurimac, Piura y Puno

Fuente: ENAHO - INEI

Cuadro N° 21
Perú 2004 y 2005: Incidencia de la Pobreza Total y Extrema
(Enero a diciembre)

	Muestra total ¹		Excluyendo 3 ²		Excluyendo 6 ³	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Incidencia						
Pobreza Total						
FGT(0)	0.5241	0.5244	0.6020	0.5995	0.5775	0.5769
ds	0.0072	0.0072	0.0075	0.0072	0.0084	0.0081
min	0.5100	0.5102	0.5874	0.5854	0.5610	0.5610
max	0.5382	0.5386	0.6167	0.6136	0.5940	0.5928
Pobreza Extrema						
FGT(0)	0.1965	0.2028	0.2781	0.2908	0.2646	0.2727
ds	0.0057	0.0056	0.0078	0.0075	0.0087	0.0082
min	0.1853	0.1917	0.2629	0.2760	0.2474	0.2567
max	0.2077	0.2138	0.2934	0.3055	0.2817	0.2888
Intensidad						
Pobreza Total						
FGT(1)	0.1827	0.1955	0.2223	0.2399	0.2088	0.2254
ds	0.0036	0.0036	0.0045	0.0043	0.0051	0.0047
min	0.1756	0.1884	0.2135	0.2314	0.1988	0.2163
max	0.1897	0.2026	0.2311	0.2485	0.2188	0.2346
Pobreza Extrema						
FGT(1)	0.0545	0.0580	0.0790	0.0847	0.0733	0.0779
ds	0.0021	0.0021	0.0030	0.0030	0.0033	0.0032
min	0.0504	0.0539	0.0730	0.0788	0.0667	0.0716
max	0.0586	0.0621	0.0849	0.0906	0.0799	0.0841
Severidad						
Pobreza Total						
FGT(2)	0.0859	0.0964	0.1083	0.1231	0.1003	0.1138
ds	0.0022	0.0023	0.0030	0.0030	0.0034	0.0032
min	0.0815	0.0918	0.1025	0.1171	0.0937	0.1075
max	0.0902	0.1009	0.1141	0.1290	0.1069	0.1200
Pobreza Extrema						
FGT(2)	0.0218	0.0244	0.0319	0.0357	0.0291	0.0326
ds	0.0011	0.0011	0.0016	0.0017	0.0017	0.0017
min	0.0197	0.0222	0.0289	0.0325	0.0257	0.0292
max	0.0239	0.0266	0.0350	0.0390	0.0324	0.0359

Notas

- ¹ Incluye todos los departamentos de la muestra.
- ² Excluye Lima, Callao y Arequipa.
- ³ Excluye Lima, Callao, Arequipa, Apurimac, Piura y Puno

Fuente: ENAHO - INEI

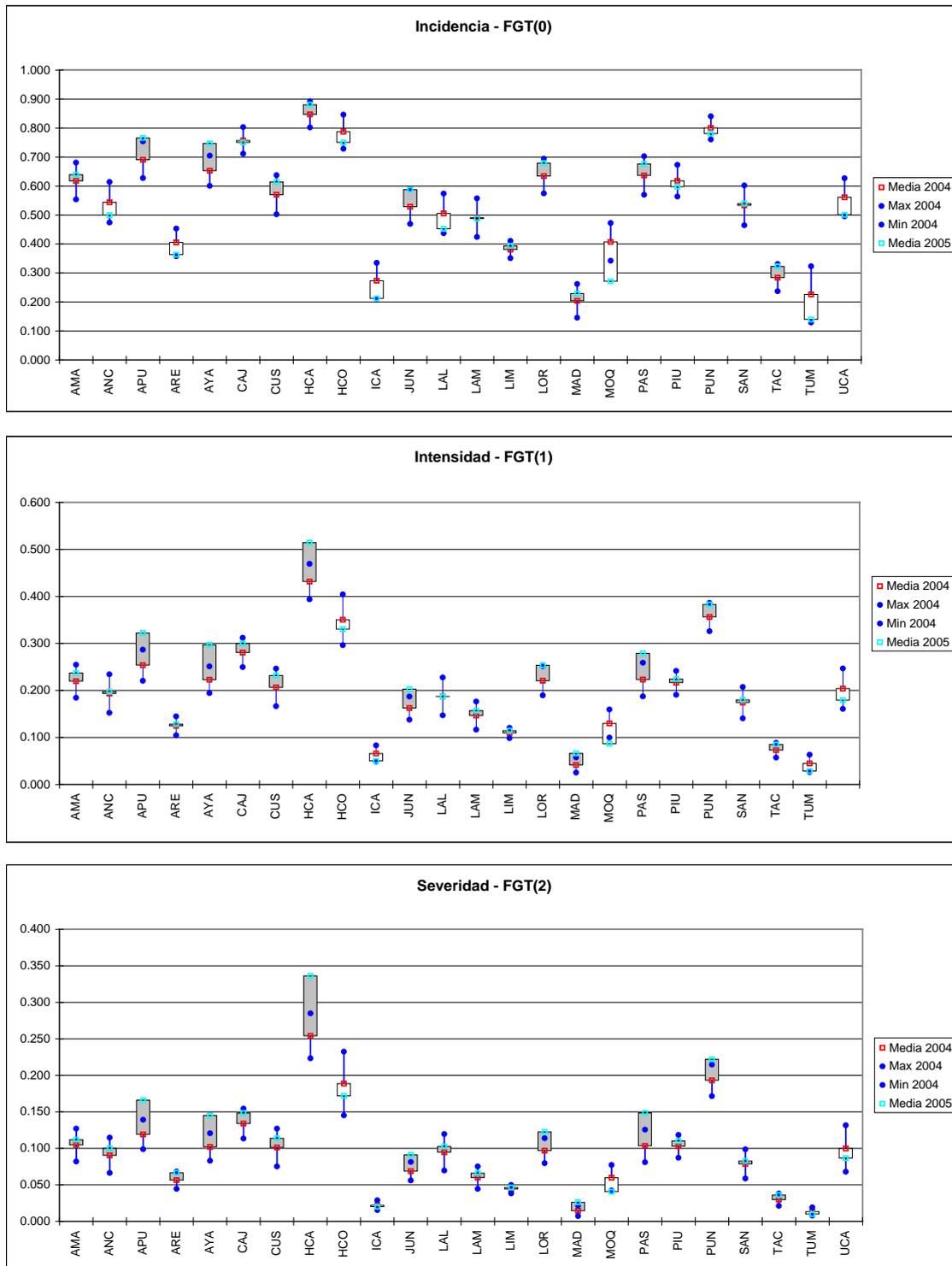
Cuadro N° 22
Perú 2004 y 2005: Incidencia, intensidad y severidad de la Pobreza Total.

Indicador de Pobreza	Departamento ¹	2004 (enero a diciembre)				2005 (enero a diciembre)			
		FGT	d.e.	Min	Max	FGT	d.e.	Min	Max
FGT(0)	Amazonas	0.617	0.032	0.554	0.681	0.639	0.035	0.571	0.707
	Ancash	0.544	0.036	0.474	0.614	0.499	0.039	0.422	0.576
	Apurímac	0.691	0.032	0.627	0.754	0.765	0.029	0.709	0.821
	Arequipa	0.405	0.024	0.357	0.453	0.363	0.026	0.312	0.413
	Ayacucho	0.653	0.027	0.600	0.705	0.747	0.026	0.696	0.797
	Cajamarca	0.757	0.023	0.711	0.803	0.750	0.025	0.702	0.798
	Cusco	0.570	0.034	0.502	0.637	0.614	0.030	0.554	0.673
	Huancavelica	0.847	0.023	0.802	0.892	0.880	0.016	0.849	0.911
	Huánuco	0.787	0.030	0.728	0.846	0.750	0.028	0.696	0.804
	Ica	0.273	0.031	0.211	0.335	0.212	0.024	0.165	0.259
	Junín	0.528	0.030	0.469	0.587	0.588	0.032	0.525	0.650
	La Libertad	0.505	0.035	0.437	0.574	0.452	0.036	0.381	0.523
	Lambayeque	0.491	0.034	0.424	0.557	0.487	0.034	0.420	0.555
	Lima	0.381	0.015	0.351	0.411	0.393	0.016	0.362	0.424
	Loreto	0.634	0.031	0.574	0.694	0.678	0.033	0.614	0.743
	Madre de Dios	0.204	0.030	0.145	0.262	0.229	0.033	0.165	0.293
	Moquegua	0.407	0.033	0.342	0.472	0.271	0.029	0.213	0.329
	Pasco	0.636	0.034	0.570	0.702	0.676	0.034	0.609	0.743
	Piura	0.618	0.028	0.563	0.673	0.597	0.030	0.539	0.655
	Puno	0.800	0.020	0.761	0.840	0.780	0.024	0.732	0.828
San Martín	0.533	0.035	0.464	0.602	0.539	0.032	0.476	0.602	
Tacna	0.284	0.024	0.237	0.331	0.323	0.024	0.276	0.369	
Tumbes	0.226	0.049	0.129	0.323	0.139	0.021	0.098	0.181	
Ucayali	0.561	0.034	0.495	0.627	0.500	0.039	0.423	0.577	
FGT(1)	Amazonas	0.220	0.018	0.184	0.255	0.237	0.017	0.203	0.271
	Ancash	0.193	0.021	0.152	0.234	0.197	0.021	0.156	0.239
	Apurímac	0.254	0.017	0.221	0.287	0.322	0.019	0.286	0.358
	Arequipa	0.125	0.010	0.104	0.145	0.128	0.012	0.104	0.152
	Ayacucho	0.223	0.014	0.194	0.251	0.297	0.016	0.266	0.328
	Cajamarca	0.281	0.016	0.250	0.312	0.300	0.017	0.267	0.333
	Cusco	0.206	0.020	0.167	0.246	0.232	0.019	0.194	0.269
	Huancavelica	0.432	0.019	0.394	0.469	0.514	0.019	0.477	0.551
	Huánuco	0.350	0.027	0.296	0.404	0.330	0.018	0.295	0.365
	Ica	0.066	0.009	0.049	0.083	0.050	0.008	0.035	0.065
	Junín	0.162	0.013	0.138	0.187	0.203	0.017	0.169	0.236
	La Libertad	0.187	0.021	0.147	0.228	0.187	0.023	0.142	0.232
	Lambayeque	0.147	0.015	0.117	0.177	0.157	0.016	0.126	0.188
	Lima	0.109	0.006	0.098	0.121	0.114	0.006	0.102	0.126
	Loreto	0.221	0.016	0.190	0.251	0.253	0.017	0.219	0.287
	Madre de Dios	0.042	0.008	0.025	0.058	0.066	0.013	0.042	0.091
	Moquegua	0.130	0.015	0.100	0.159	0.087	0.013	0.062	0.111
	Pasco	0.223	0.018	0.187	0.259	0.279	0.024	0.231	0.326
	Piura	0.216	0.013	0.191	0.242	0.224	0.018	0.189	0.259
	Puno	0.356	0.015	0.326	0.386	0.383	0.019	0.346	0.420
San Martín	0.174	0.017	0.141	0.208	0.180	0.016	0.148	0.212	
Tacna	0.073	0.008	0.057	0.088	0.085	0.010	0.066	0.104	
Tumbes	0.045	0.009	0.026	0.063	0.028	0.005	0.018	0.039	
Ucayali	0.204	0.022	0.161	0.247	0.179	0.018	0.143	0.215	
FGT(2)	Amazonas	0.105	0.012	0.082	0.127	0.112	0.010	0.091	0.132
	Ancash	0.090	0.012	0.066	0.115	0.100	0.012	0.076	0.124
	Apurímac	0.119	0.010	0.099	0.139	0.166	0.013	0.141	0.191
	Arequipa	0.056	0.006	0.045	0.068	0.066	0.008	0.050	0.083
	Ayacucho	0.102	0.010	0.083	0.121	0.145	0.011	0.124	0.166
	Cajamarca	0.134	0.010	0.113	0.154	0.148	0.012	0.125	0.172
	Cusco	0.101	0.013	0.075	0.127	0.114	0.013	0.088	0.140
	Huancavelica	0.254	0.016	0.223	0.285	0.336	0.017	0.303	0.369
	Huánuco	0.189	0.022	0.145	0.232	0.172	0.012	0.149	0.195
	Ica	0.022	0.003	0.015	0.029	0.020	0.006	0.008	0.031
	Junín	0.069	0.006	0.056	0.081	0.091	0.010	0.072	0.110
	La Libertad	0.095	0.013	0.070	0.120	0.102	0.016	0.072	0.133
	Lambayeque	0.060	0.008	0.044	0.075	0.066	0.008	0.050	0.083
	Lima	0.044	0.003	0.038	0.050	0.046	0.003	0.040	0.053
	Loreto	0.097	0.009	0.080	0.114	0.123	0.013	0.097	0.148
	Madre de Dios	0.014	0.004	0.007	0.022	0.026	0.006	0.015	0.038
	Moquegua	0.060	0.009	0.042	0.077	0.041	0.008	0.025	0.056
	Pasco	0.103	0.011	0.081	0.126	0.148	0.018	0.114	0.183
	Piura	0.103	0.008	0.087	0.118	0.110	0.011	0.088	0.133
	Puno	0.193	0.011	0.171	0.215	0.222	0.015	0.193	0.250
San Martín	0.079	0.010	0.059	0.099	0.083	0.010	0.063	0.102	
Tacna	0.030	0.004	0.021	0.038	0.036	0.006	0.025	0.047	
Tumbes	0.013	0.003	0.008	0.019	0.010	0.003	0.005	0.015	
Ucayali	0.100	0.016	0.068	0.132	0.087	0.011	0.066	0.108	

Notas: ¹ En cursiva los departamentos con altas tasas de omisión.

Fuente: ENAHO - INEI

Gráfico 5
Perú 2004 y 2005: Cambios en la incidencia, intensidad y severidad de la Pobreza Total



Fuente: Cuadro N° 22

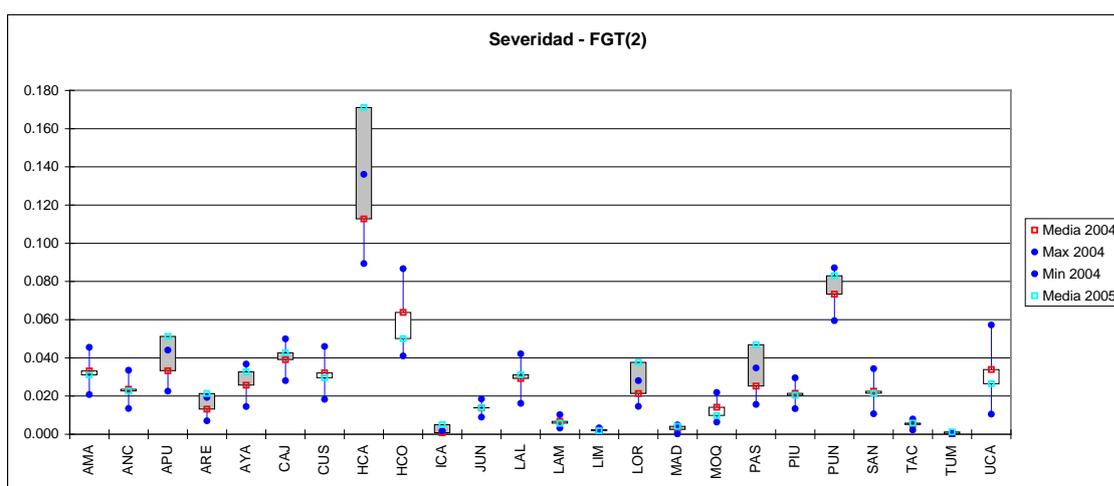
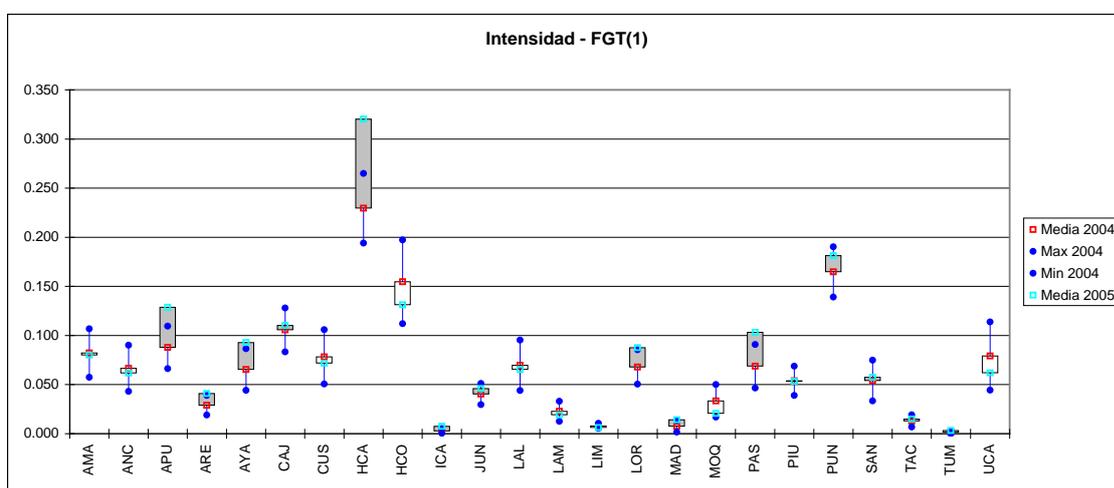
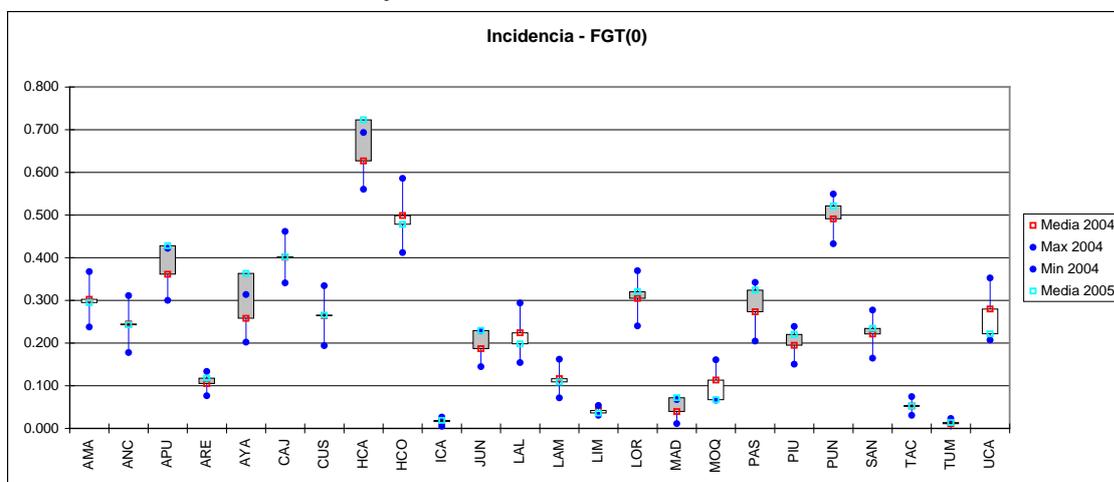
Cuadro N° 23
Perú 2004 y 2005: Incidencia, intensidad y severidad de la Pobreza Extrema.

Indicador de Pobreza	Departamento ¹	2004 (enero a diciembre)				2005 (enero a diciembre)			
		FGT	d.e.	Min	Max	FGT	d.e.	Min	Max
FGT(0)	Amazonas	0.303	0.033	0.238	0.367	0.295	0.029	0.237	0.352
	Ancash	0.244	0.034	0.178	0.311	0.242	0.033	0.178	0.307
	Apurímac	0.361	0.031	0.300	0.422	0.428	0.037	0.357	0.500
	Arequipa	0.105	0.015	0.076	0.134	0.118	0.017	0.084	0.151
	Ayacucho	0.258	0.028	0.202	0.314	0.363	0.029	0.306	0.421
	Cajamarca	0.401	0.031	0.341	0.462	0.402	0.031	0.342	0.462
	Cusco	0.264	0.036	0.194	0.334	0.265	0.034	0.200	0.331
	Huancavelica	0.627	0.034	0.560	0.693	0.723	0.029	0.667	0.779
	Huánuco	0.499	0.044	0.412	0.586	0.478	0.035	0.410	0.547
	Ica	0.016	0.005	0.005	0.026	0.018	0.008	0.002	0.035
	Junín	0.187	0.021	0.145	0.228	0.229	0.032	0.167	0.292
	La Libertad	0.224	0.036	0.154	0.294	0.198	0.032	0.136	0.260
	Lambayeque	0.117	0.023	0.072	0.162	0.109	0.022	0.067	0.151
	Lima	0.042	0.006	0.031	0.054	0.036	0.006	0.024	0.048
	Loreto	0.305	0.033	0.240	0.369	0.320	0.038	0.246	0.394
	Madre de Dios	0.039	0.014	0.011	0.067	0.072	0.016	0.041	0.103
	Moquegua	0.113	0.024	0.066	0.161	0.067	0.015	0.038	0.096
	Pasco	0.273	0.035	0.204	0.342	0.324	0.039	0.248	0.400
	Piura	0.195	0.022	0.151	0.239	0.220	0.029	0.164	0.277
	Puno	0.491	0.030	0.433	0.549	0.522	0.030	0.463	0.581
San Martín	0.221	0.029	0.164	0.277	0.235	0.028	0.180	0.289	
Tacna	0.053	0.011	0.031	0.074	0.052	0.012	0.029	0.076	
Tumbes	0.011	0.006	-0.001	0.023	0.014	0.006	0.002	0.025	
Ucayali	0.280	0.037	0.207	0.352	0.222	0.028	0.166	0.277	
FGT(1)	Amazonas	0.082	0.013	0.058	0.107	0.080	0.010	0.060	0.100
	Ancash	0.067	0.012	0.043	0.090	0.062	0.010	0.043	0.081
	Apurímac	0.088	0.011	0.066	0.109	0.129	0.014	0.102	0.155
	Arequipa	0.029	0.005	0.019	0.039	0.041	0.007	0.027	0.054
	Ayacucho	0.065	0.011	0.044	0.087	0.093	0.011	0.072	0.114
	Cajamarca	0.106	0.011	0.083	0.128	0.110	0.013	0.085	0.135
	Cusco	0.078	0.014	0.051	0.106	0.072	0.013	0.046	0.097
	Huancavelica	0.230	0.018	0.194	0.265	0.320	0.019	0.282	0.358
	Huánuco	0.155	0.022	0.112	0.197	0.131	0.013	0.107	0.156
	Ica	0.003	0.001	0.000	0.005	0.008	0.006	-0.004	0.019
	Junín	0.040	0.006	0.030	0.051	0.046	0.008	0.031	0.061
	La Libertad	0.070	0.013	0.044	0.095	0.065	0.014	0.039	0.092
	Lambayeque	0.023	0.005	0.013	0.033	0.019	0.005	0.009	0.029
	Lima	0.008	0.001	0.005	0.011	0.006	0.001	0.004	0.009
	Loreto	0.068	0.009	0.050	0.085	0.088	0.014	0.060	0.115
	Madre de Dios	0.008	0.003	0.002	0.014	0.014	0.004	0.006	0.022
	Moquegua	0.033	0.009	0.017	0.050	0.021	0.006	0.008	0.033
	Pasco	0.069	0.011	0.047	0.091	0.103	0.017	0.070	0.136
	Piura	0.054	0.008	0.039	0.069	0.053	0.009	0.036	0.071
	Puno	0.165	0.013	0.139	0.190	0.181	0.015	0.151	0.211
San Martín	0.054	0.011	0.033	0.075	0.058	0.009	0.039	0.076	
Tacna	0.013	0.003	0.007	0.019	0.015	0.004	0.006	0.023	
Tumbes	0.001	0.001	0.000	0.003	0.003	0.002	0.000	0.007	
Ucayali	0.079	0.018	0.044	0.114	0.062	0.010	0.043	0.081	
FGT(2)	Amazonas	0.033	0.006	0.021	0.046	0.031	0.005	0.022	0.040
	Ancash	0.023	0.005	0.013	0.034	0.023	0.004	0.014	0.031
	Apurímac	0.033	0.005	0.023	0.044	0.051	0.006	0.039	0.064
	Arequipa	0.013	0.003	0.007	0.019	0.021	0.005	0.012	0.031
	Ayacucho	0.026	0.006	0.015	0.037	0.033	0.005	0.023	0.042
	Cajamarca	0.039	0.006	0.028	0.050	0.043	0.007	0.030	0.056
	Cusco	0.032	0.007	0.018	0.046	0.030	0.007	0.016	0.044
	Huancavelica	0.113	0.012	0.089	0.136	0.171	0.013	0.146	0.197
	Huánuco	0.064	0.012	0.041	0.087	0.050	0.006	0.038	0.062
	Ica	0.001	0.000	0.000	0.002	0.005	0.004	-0.004	0.014
	Junín	0.014	0.002	0.009	0.018	0.014	0.003	0.009	0.019
	La Libertad	0.029	0.007	0.016	0.042	0.031	0.007	0.017	0.046
	Lambayeque	0.007	0.002	0.003	0.010	0.006	0.002	0.002	0.010
	Lima	0.002	0.001	0.001	0.003	0.002	0.000	0.001	0.003
	Loreto	0.021	0.003	0.015	0.028	0.038	0.008	0.023	0.052
	Madre de Dios	0.003	0.001	0.000	0.005	0.004	0.001	0.001	0.007
	Moquegua	0.014	0.004	0.006	0.022	0.010	0.004	0.001	0.018
	Pasco	0.025	0.005	0.016	0.035	0.047	0.010	0.028	0.066
	Piura	0.021	0.004	0.013	0.030	0.020	0.004	0.012	0.029
	Puno	0.073	0.007	0.059	0.087	0.083	0.010	0.064	0.102
San Martín	0.023	0.006	0.011	0.034	0.021	0.005	0.012	0.031	
Tacna	0.005	0.001	0.002	0.008	0.006	0.002	0.002	0.010	
Tumbes	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	
Ucayali	0.034	0.012	0.011	0.057	0.026	0.005	0.016	0.037	

Notas: ¹ En cursiva los departamentos con altas tasas de omisión.

Fuente: ENAHO - INEI

Gráfico 6
Perú 2004 y 2005: Cambios en la incidencia, intensidad y severidad de la Pobreza Extrema



Fuente: Cuadro N° 23

3. Indicadores de los mercados laborales

Las posibilidades de análisis de los mercados laborales se han visto muy limitadas por los problemas en las ENAHO, especialmente las del 2004 y 2005. Como se verá más adelante en este mismo capítulo la gran proporción de miembros del hogar que son "omisos" al módulo 500 de actividades laborales produce una caída en las magnitudes de la población en edad de trabajar y, en consecuencia, en la población económicamente activa. En esas condiciones utilizar las ENAHO para evaluar qué ha sucedido con las magnitudes y evolución del empleo es una tarea que no tiene ningún sentido realizar. Aún así, con las limitaciones que implica no solo la omisión de miembros sino también la no-respuesta de hogares se han estimado algunos indicadores y descrito algunas características del mercado laboral. De manera semejante a como se ha procedido en el capítulo anterior y, en general, en todos los capítulos de este informe, se hace un reporte para 3 poblaciones: nacional sin exclusión de departamento alguna, nacional excluyendo los 3 departamentos con las más altas tasas de omisión (i.e. Lima, Callao y Arequipa), y nacional excluyendo los 6 departamentos con más alta tasa de omisión (además de los 3 anteriores, Apurímac, Puno y Piura).

3.1. Nota metodológica

Durante la revisión de las bases de datos, en particular el módulo 500, se encontró que en este módulo se incluye 2 series de factores de expansión. El que proviene del módulo 200 (relación de miembros del hogar) y uno que es el resultado de ajustar el factor anterior por la omisión de miembros del hogar. Llamaremos al primero $fac200$ y al segundo $fac500$. Por lo que hemos podido ver, las magnitudes de la población en edad de trabajar (PET) reportadas en el Compendio Estadístico del INEI del 2005, solo puede ser reproducidas con las bases de datos si se emplea el $fac500$ y no el $fac200$.

No se ha encontrado documento alguno que explique cómo es corregido el $fac200$ para dar origen al $fac500$. Del análisis de las bases de datos queda claro que la corrección de los factores se hace cuando algún miembro del hogar (de acuerdo a la información en el módulo 200) no fue entrevistado en para el 500 o nadie respondió por él.

La manera como se corrige el $fac200$ es muy clara entre el 2001 y el 2003 y se puede verificar por simple observación de las bases. Los miembros del hogar de 14 años y más, es decir, los que califican para ser entrevistados en el módulo 500 tienen cada uno un peso (el $fac200$) que, dicho sea de paso, es el mismo para todos los miembros del mismo hogar. Si algún miembro que califica (para el módulo 500) fue omitido, el peso de este es redistribuido uniformemente entre los miembros que sí fueron entrevistados. En consecuencia, la suma de los pesos de los miembros entrevistados continúa siendo el mismo peso agregado de todos los miembros, incluyendo los omisos. Este procedimiento hace que la importancia relativa del hogar en el universo de la PET se mantenga invariante (evidentemente desde la perspectiva de la PET y no de toda la población que es miembro del hogar).

El procedimiento de ajuste del $fac200$ en las ENAHO 2004 y 2005 no lo hemos podido reconstruir. Es claro que la corrección se hace solo cuando hay omisión

pero, a diferencia de las ENAHO del 2001 al 2003, los pesos de los miembros del hogar dentro de un mismo hogar sí varían y no es obvio cuál ha sido la regla de ajuste. Queda claro que en este caso la suma de los pesos de los miembros que califican (fac200) no es la misma que la suma de pesos ajustados (fac500) de los miembros que sí fueron entrevistados.

Es importante mencionar que la magnitud e importancia relativa de los omisos es relativamente pequeña en las ENAHO del 2001 al 2003 y es particularmente alta en el 2005. El efecto correctivo o “distorsionador” de estos ajustes depende, obviamente, de la importancia relativa de los omisos.

El problema que le encontramos al procedimiento de corrección del factor seguido con las ENAHO del 2001 al 2003 es que asume que los miembros presentes en la entrevista son representativos de los omisos. Tal vez lo sea para las magnitudes agregadas (pero habrá que probarlo) si es que la omisión sigue en proceso aleatorio. No tenemos indicios de ello pero sí sabemos, a partir de las propias bases de datos, que cerca de un 40% de los omisos son jefe o cónyuge del jefe, otro 40% hijos del cónyuge y el 20% restante otros parientes o relacionados. Si la probabilidad de pertenecer a la PEA está directamente correlacionada con la posición de jefe o cónyuge, el reemplazar este tipo de omisos con los otros miembros del hogar puede introducir un sesgo importante dependiendo de la magnitud de la omisión.

Por esta razón hemos optado por emplear los factores de expansión del módulo 200 y no los ajustados. Esto tiene el inconveniente, como es obvio, que las cifras absolutas en particular de la PET o la PEA no coincidan con las que publica el INEI. Sin embargo, nos parece que el tema no es que coincidan sino que el procedimiento seguido frente a problemas de omisión sea el adecuado. Y, en este caso en particular, no nos parece adecuado lo que se ha hecho con las ENAHO 2001 al 2003¹⁶.

3.2. Población en edad de trabajar y población económicamente activa.

El Cuadro N° 1 reporta las magnitudes de la población en edad de trabajar (PET), la población económicamente activa ocupada (PEA Ocupada) y la PEA desocupada. Son reportadas las cifras absolutas para las 3 poblaciones que hemos definido frente al problema de la omisión. “Toda la muestra” no excluye departamento alguno, “excluye 3” no considera los departamentos de Lima (más Callao) ni Arequipa, y “excluye 6” no considera, además, Apurímac, Piura y Puno.

Es interesante (y preocupante) notar que la evolución de las magnitudes de la PET empleando las muestras del cuarto trimestre reflejan, para “toda la muestra” la consecuencia de la omisión en el 2004 y 2005. Las cantidades de personas de 14 años y más son menores que en el 2003, pero incluso en el 2003 es ligeramente menor que en el 2002¹⁷.

¹⁶ Con las del 2004 y 2005 no podemos decir mucho sobre el procedimiento más sí queda claro que hay una re-ponderación de los casos entrevistados para compensar los casos omisos.

¹⁷ Como puede verse en el Anexo la tasa de omisión se incrementa a 2,4% para el módulo 500 en el 2003 respecto a valores alrededor de 1% o incluso menos. El 2004 alta a 5% y el 2005 es más de 8% a escala nacional. Sin ser tan grande la tasa de omisión en

La exclusión de los departamentos con alta omisión “corrige” parcialmente este comportamiento aunque no evita que disminuyan las magnitudes absolutas entre 2004 y 2005 (con la muestras del cuarto trimestre). El panorama es distinto si se emplean las muestras más amplias de cada año (i.e. mayo a diciembre del 2003 y enero a diciembre del 2004 y 2005). Esto sugiere que eventualmente los ponderadores por trimestre no están adecuadamente alineados.

Las magnitudes de la PEA Ocupada y Desocupada, presentan mas o menos las figuras y problemas que presenta la PET.

La parte inferior del Cuadro N° 1 presenta las tasas de actividad, ocupación y desempleo (o desocupación). La comparación de las tasas de actividad entre las distintas poblaciones (i.e. sin o con exclusión departamentos) sugiere que los omisos tienen a ser parte de la PEA. Ello debido a que la tasa de actividad cae cuando se incluye los departamentos con más alta omisión, es decir, los que no son parte de la PEA están siendo sobre-representados en la muestra completa.

Independientemente de cuál se la muestra, la tendencia de la tasa de actividad es creciente a lo largo de todo el periodo comprendido entre 2001 y 2005. Así al final de ese periodo 3 cuartas partes de la PET formaba parte de la PEA. Las estimaciones del Ministerio de Trabajo¹⁸ la tasa de actividad había estado más bien en alrededor de 70%. Por otra parte, según la propia encuesta que el MTPE realiza, la tasa de actividad en Lima Metropolitana no ha variado entre el 2002 y el 2005¹⁹.

La tasa de desempleo, por otra lado, no presenta una tendencia definida creciente o decreciente. La comparación de las tasas de desempleo entre las diferentes poblaciones sugieren que los omisos son PEA ocupada (por ello la tasa de desempleo se eleva cuando se incorpora los departamentos con mayor omisión). Estos valores (los del Cuadro N° 1) son relativamente bajos si son comparados con los que presenta, por ejemplo, Lima Metropolitana. Aquí la tasa de desempleo ha crecido de 8,8% en el 2001 a 11,4% en el 2005²⁰. Es decir no solo la tasa de desempleo es mayor en LM sino que como tendencia muestra un incremento que las cifras de la ENAHO del INEI a escala nacional no presenta.

3.3. Características demográficas de la PEA Ocupada

Los Cuadros N° 2A y 2B muestra la composición de PEA (ocupada y desocupada) según género, nivel educativo alcanzado y grupos de edad. En el Cuadro 2A se excluyen los 6 departamentos con más altas tasas de omisión mientras que en el 2B se incluyen los resultados para las otras 2 poblaciones. De acuerdo al Cuadro 2A la composición por género sugiere un ligero incremento relativo de las mujeres en la PEA (que también se observa en el Cuadro 2B), una ligera disminución en la participación de la población sin educación formal y educación primaria incompleta, acompañada, en el otro extremo, de un ligero incremento

el 2003, parte de la explicación de esta caída (entre 2002 y 2003) proviene del aumento de la omisión.

¹⁸ A través del portal del MTPE.

¹⁹ Un ejercicio que se puede hacer más adelante es comparar las bases de datos del INEI con las del MTPE en los ámbitos que son semejantes.

²⁰ Ver estadísticas laborales en el portal del MTPE.

en la participación de la población con educación superior (ligeramente más pronunciado en universitaria). Respecto a los grupos de edad, los grupos de 45 y más años tiende a reducirse mientras que los 2 más jóvenes a incrementarse. Esto sugiere un incremento en la tasa de participación de los más jóvenes (semejante resultado se observa para las otras 2 poblaciones reportadas en el Cuadro 2B).

3.4. Horas de trabajo, ingresos totales, ingresos por hora y segunda ocupación

El Cuadro N° 3 presenta, para la PEA Ocupada, el promedio de horas trabajadas durante una semana en la ocupación principal, el promedio mensual de los ingresos en la ocupación principal, el promedio de ingresos por hora en la ocupación principal y el porcentaje de la PEA Ocupada que tiene una ocupación secundaria. En el mismo cuadro se reportan los resultados para las 3 poblaciones.

El promedio de horas trabajadas en una semana, que está en poco menos de 40 horas, no presenta una tendencia creciente o decreciente. Si se compara los promedios del 2001 y 2002 con los de los 3 últimos años los resultados sugieren una ligera disminución en el promedio de horas trabajadas.

Respecto al promedio de los ingresos totales, los niveles promedio difieren, como era de esperarse según la población que se tome en cuenta. Cuando se excluye Lima los valores caen notoriamente. Mas allá de las diferencias en los niveles asociados a las exclusiones, lo que se observa con cualquiera de las poblaciones es que hay un incremento importante entre 2001 y 2002, que es revertido en el 2003. Nuevamente entre 2003 y 2004 hay un incremento que una vez más es revertido en el 2005²¹. Parte de la caída entre 2002 y 2003 está asociada con la disminución en el número de horas pero no todo. Por ello se puede observar que el ingreso por hora también cae entre el 2002 y el 2003. Si se comparan solamente los años extremos, no se observa una mejora en los ingresos laborales promedio salvo cuando se excluyen los 6 departamentos con mayores tasas de omisión.

La importancia de una segunda ocupación aparece con un patrón de clara expansión independientemente de la población y amplitud de la muestra.

3.5. Composición de la ocupación según diferentes criterios de clasificación

El Cuadro 4 muestran la composición de la PEA ocupada según el sector de actividad (que no son los sectores económicos de actividad). El sector público es un gran sector independiente mientras que el privado se subdivide según tamaño de empresa (micro, pequeña y mediana o más), los independientes (de lata y baja calificación), los trabajadores familiares no remunerados (TFNR) y el resto que incluye a los trabajadores del hogar.

²¹ Los promedios calculados con periodos variables para 2003 al 2005 muestran un patrón un poco distinto. Sugieren incremento entre 2003 y 2004 (excepto para toda la muestra) y prácticamente ningún cambio entre 2004 y 2005.

Los principales cambios en la composición sectorial del empleo parecen haber sido: (i) la disminución de la importancia relativa de la micro y la pequeña empresa, (ii) acompañada con una ligera expansión de la mediana y gran empresa, (iii) la contracción del independiente de baja calificación, y (iv) el crecimiento en la importancia relativa de los TFNR.

En los Cuadros 5A y 5B también se muestra la composición "sectorial" pero empleando diferentes definiciones. Una de ellas es de acuerdo la condición público o privado de la empresa o institución para la que labora el trabajador. La segunda clasificación es según si labora como asalariado o como autoempleado. La tercera reproduce la clasificación que utiliza el MTPE en donde se distingue sectores formal e informal y dentro de cada uno de ellos sus constituyentes.

El sector público emplea a menos del 10% de la PEA Ocupada proporción que parece haber variado significativamente durante el periodo en análisis. La participación de los asalariados presenta una tendencia un tanto decreciente (con un valor atípicamente bajo en el 2003). La distinción entre sectores formal e informal no muestra cambios significativos durante estos 5 años, aunque si parece haber habido una recomposición en su interior, especialmente entro del sector informal.

Cuadro N° 1
Perú 2001 al 2005: Población en edad de trabajar, Población económicamente activa, ocupados y desocupados,
según la muestra y el periodo considerados

	Cuarto Trimestre					Periodo Variable		
	2001	2002	2003	2004	2005	2003 may-dic	2004 ene-dic	2005 ene-dic
Pob. en Edad de Trabajar¹								
Toda la muestra	17,844,063	18,535,046	18,304,732	17,488,086	16,307,397	18,262,194	17,754,505	17,070,371
Excluye 3 Regiones	11,137,888	11,478,371	11,300,612	11,485,753	11,399,776	11,497,417	11,661,040	11,672,337
Excluye 6 Regiones	8,997,150	9,235,144	9,082,376	9,156,396	9,130,398	9,287,894	9,351,306	9,421,580
PEA Ocupada²								
Toda la muestra	11,631,189	12,005,653	12,378,309	12,221,687	11,473,235	12,416,001	12,384,756	11,842,406
Excluye 3 Regiones	7,664,291	7,918,260	8,161,902	8,427,933	8,464,297	8,262,251	8,597,360	8,626,122
Excluye 6 Regiones	6,089,849	6,313,108	6,542,651	6,677,792	6,774,975	6,615,101	6,871,395	6,944,833
PEA Desocupada³								
Toda la muestra	599,020	693,969	607,148	519,544	466,763	634,851	604,288	558,052
Excluye 3 Regiones	244,403	253,444	245,333	263,868	251,695	279,329	276,734	291,372
Excluye 6 Regiones	199,351	205,477	201,971	228,750	187,704	231,640	228,697	239,036
Tasa de Actividad⁴								
Toda la muestra	68.5	68.5	70.9	72.9	73.2	71.5	73.2	72.6
Excluye 3 Regiones	71.0	71.2	74.4	75.7	76.5	74.3	76.1	76.4
Excluye 6 Regiones	69.9	70.6	74.3	75.4	76.3	73.7	75.9	76.2
Tasa de Ocupación⁵								
Toda la muestra	95.1	94.5	95.3	95.9	96.1	95.1	95.3	95.5
Excluye 3 Regiones	96.9	96.9	97.1	97.0	97.1	96.7	96.9	96.7
Excluye 6 Regiones	96.8	96.8	97.0	96.7	97.3	96.6	96.8	96.7
Tasa de Desempleo⁶								
Toda la muestra	4.9	5.5	4.7	4.1	3.9	4.9	4.7	4.5
Excluye 3 Regiones	3.1	3.1	2.9	3.0	2.9	3.3	3.1	3.3
Excluye 6 Regiones	3.2	3.2	3.0	3.3	2.7	3.4	3.2	3.3

Notas

- ¹ PET de 14 años y más
- ² Población Económicamente Activa Ocupada
- ³ Población Económicamente Activa Desocupada
- ⁴ PEA Ocupada más Desocupada respecto a la PET
- ⁵ PEA Ocupada respecto al total de la PEA
- ⁶ Tasa de desempleo abierto.

Fuente: ENAHO - INEI

Cuadro 2a
Perú 2001 al 2005: Características demográficas y educativas de la Población Económicamente Activa
(Excluye Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Puno y Piura)

	Cuarto Trimestre					Periodo Variable		
	2001	2002	2003	2004	2005	2003 may-dic	2004 ene-dic	2005 ene-dic
Género								
Hombre	58.1	57.5	55.2	57.0	55.9	55.9	57.1	56.9
Mujer	41.9	42.5	44.8	43.0	44.1	44.1	43.0	43.2
Nivel educativo alcanzado								
Sin nivel	10.4	10.4	10.6	10.1	9.9	10.7	9.3	8.9
Primaria incompleta	25.0	23.1	24.2	23.2	23.1	23.1	22.1	22.2
Primaria completa	17.3	17.1	17.7	17.5	17.1	17.5	17.3	17.2
Secundaria incompleta	16.3	17.0	16.7	17.2	17.2	16.5	17.6	17.8
Secundaria completa	17.2	17.7	16.8	17.0	17.4	17.6	18.0	18.3
Superior no universitaria incompleta	2.4	2.3	2.5	2.9	2.5	2.5	2.7	2.5
Superior no universitaria completa	5.6	6.0	5.6	5.8	5.9	5.8	6.4	6.3
Superior universitaria incompleta	2.1	2.0	2.1	2.5	2.4	2.3	2.4	2.6
Superior universitaria completa	3.7	4.4	4.0	3.9	4.6	4.1	4.2	4.4
Grupo de edad								
de 14 a 24	24.3	23.8	24.6	24.4	24.6	24.0	25.7	25.5
de 25 a 44	44.6	44.9	43.4	45.5	46.7	43.5	45.7	46.1
de 45 a 54	15.1	14.6	15.0	14.7	13.7	15.5	13.6	13.8
de 55 a más	16.0	16.7	17.0	15.4	15.1	17.1	15.0	14.6

Fuente: ENAHO INEI

Cuadro N° 2b

Perú 2001 al 2005: Características Demográficas y Educativas de la Población Económicamente Activa

	Cuarto Trimestre					Periodo Variable		
	2001	2002	2003	2004	2005	2003 may-dic	2004 ene-dic	2005 ene-dic
Toda la muestra								
Género								
Hombre	57.1	57.0	56.0	57.1	55.4	56.2	57.1	56.8
Mujer	42.9	43.0	44.0	42.9	44.6	43.8	42.9	43.2
Nivel educativo								
Sin nivel	8.0	7.8	8.0	7.8	8.3	8.0	7.5	7.3
Primaria incompleta	19.5	18.7	19.2	18.6	19.5	18.2	17.5	18.2
Primaria completa	14.8	14.1	15.0	14.4	15.2	14.7	14.5	14.8
Secundaria incompleta	16.7	16.7	16.0	16.4	16.5	15.7	17.2	16.9
Secundaria completa	22.1	22.4	22.5	22.0	21.3	22.7	22.5	22.6
Superior no universitaria incompleta	3.1	3.1	2.9	3.1	3.6	3.1	3.2	3.2
Superior no universitaria completa	6.5	7.0	6.8	7.5	7.0	7.3	7.6	7.5
Superior universitaria incompleta	3.0	3.0	3.2	3.1	2.9	3.1	3.2	3.3
Superior universitaria completa	6.4	7.2	6.5	7.1	5.8	7.2	6.9	6.2
Grupo de edad								
de 14 a 24	23.1	22.6	23.3	22.3	22.0	22.8	23.6	23.1
de 25 a 44	46.9	47.0	46.5	48.6	48.7	45.7	48.0	48.1
de 45 a 54	15.1	15.4	15.1	14.7	14.4	15.7	14.2	14.3
de 55 a más	14.8	15.0	15.1	14.3	14.9	15.8	14.2	14.5
Excluye Lima, Callo y Arequipa								
Género								
Hombre	57.2	57.1	55.2	56.6	55.6	55.7	56.6	56.5
Mujer	42.8	42.9	44.8	43.4	44.4	44.3	43.4	43.5
Nivel educativo								
Sin nivel	10.9	10.8	11.2	10.5	10.4	11.2	9.9	9.4
Primaria incompleta	24.9	23.7	24.4	23.3	23.5	23.2	22.1	22.3
Primaria completa	17.2	17.1	18.0	17.4	17.0	17.7	17.3	17.2
Secundaria incompleta	16.4	16.8	16.4	16.8	17.1	16.4	17.5	17.7
Secundaria completa	17.1	17.5	16.6	17.3	17.4	17.3	18.0	18.2
Superior no universitaria incompleta	2.4	2.4	2.3	2.9	2.6	2.3	2.6	2.4
Superior no universitaria completa	5.5	5.8	5.5	5.7	5.6	5.8	6.2	6.1
Superior universitaria incompleta	2.0	1.9	2.1	2.3	2.3	2.2	2.3	2.5
Superior universitaria completa	3.6	4.1	3.6	3.8	4.1	3.9	4.1	4.2
Grupo de edad								
de 14 a 24	24.3	24.0	24.3	24.4	24.4	24.0	25.5	25.4
de 25 a 44	44.3	44.5	42.9	45.2	45.9	43.0	45.4	45.4
de 45 a 54	15.0	14.5	15.0	14.5	13.8	15.4	13.6	13.8
de 55 a más	16.5	17.1	17.7	15.9	16.0	17.6	15.4	15.4

Fuente: ENAHO INEI

Cuadro 3

Perú 2001 al 2005: Horas de trabajo, Ingresos Laborales, y Ocupación Secundaria entre la PEA Ocupada

	Cuarto Trimestre					Periodo Variable		
	2001	2002	2003	2004	2005	2003 may-dic	2004 ene-dic	2005 ene-dic
Excluyendo 6								
Promedio de horas semanales en ocupación principal	38.4	39.2	36.9	37.4	37.9	37.5	37.4	37.3
Promedio mensual de ingresos en ocupación principal	408.1	446.8	387.0	433.7	420.2	407.2	428.7	434.7
Promedio de ingresos por hora en ocupación principal	3.0	2.9	2.6	3.0	2.7	2.8	2.9	3.0
% de la PEA ocupada que tiene ocupación secundaria	19.7	18.4	20.5	21.8	21.4	20.6	22.3	22.6
Excluyendo 3								
Promedio de horas semanales en ocupación principal	37.8	38.5	36.4	36.1	36.5	36.9	36.6	36.4
Promedio mensual de ingresos en ocupación principal	397.1	428.8	372.0	404.7	393.4	390.1	412.1	413.4
Promedio de ingresos por hora en ocupación principal	2.9	2.8	2.5	2.9	2.7	2.7	2.8	2.9
% de la PEA ocupada que tiene ocupación secundaria	20.8	19.4	22.3	24.5	23.7	21.9	24.1	24.3
Toda la muestra								
Promedio de horas semanales en ocupación principal	40.6	41.1	40.1	39.5	39.3	40.2	39.7	39.3
Promedio mensual de ingresos en ocupación principal	557.2	627.5	565.3	575.0	535.2	635.0	580.2	579.3
Promedio de ingresos por hora en ocupación principal	3.7	3.9	3.4	3.6	3.2	3.9	3.6	3.6
% de la PEA ocupada que tiene ocupación secundaria	17.7	16.2	18.7	21.1	20.4	18.9	20.7	20.8

Fuente: ENAHO INEI

Cuadro 4
Perú 2001 al 2005: PEA Ocupada según Sector de Actividad

	Cuarto Trimestre					Periodo Variable		
	2001	2002	2003	2004	2005	2003 may-dic	2004 ene-dic	2005 ene-dic
Excluyendo 6								
Sector de Actividad								
Sector público	7.6	7.8	6.1	7.4	7.3	6.8	7.4	7.1
Microempresa	19.0	17.5	15.6	15.8	15.5	16.1	16.4	16.4
Pequeña empresa	5.3	4.3	4.2	4.3	4.4	4.5	4.8	5.2
Mediana y grande	4.5	5.3	4.0	5.3	5.8	4.4	4.7	5.1
Independiente profesional, técnico	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	1.1	0.8	0.9
Independiente no profesional, no técnico	39.2	38.6	39.2	37.0	37.6	39.1	36.9	36.9
T.F.N.R.	21.3	23.8	27.4	27.0	26.1	25.8	26.6	25.8
Otro (hogar)	2.1	1.9	2.4	2.5	2.5	2.2	2.4	2.5
Toda la muestra								
Sector de Actividad								
Sector público	7.9	8.2	6.6	7.5	7.5	7.2	7.9	7.4
Microempresa	20.3	19.4	17.3	18.6	18.6	18.3	19.0	18.6
Pequeña empresa	7.4	7.0	6.9	6.6	6.8	6.9	6.7	7.0
Mediana y grande	7.1	8.0	7.4	8.0	7.0	7.6	7.1	7.4
Independiente profesional, técnico	1.6	1.6	1.5	1.2	0.9	1.6	1.4	1.2
Independiente no profesional, no técnico	36.2	35.1	36.6	34.8	35.4	35.9	34.4	35.1
T.F.N.R.	16.8	18.1	20.6	20.3	20.6	19.9	20.5	20.3
Otro (hogar)	2.8	2.6	3.0	3.0	3.3	2.6	3.1	3.1
Excluyendo 3								
Sector de Actividad								
Sector público	7.5	7.8	6.0	7.0	7.0	6.7	7.1	6.9
Microempresa	18.3	17.5	15.3	16.1	16.0	16.0	16.5	16.6
Pequeña empresa	4.9	4.3	4.1	4.3	4.8	4.2	4.6	5.1
Mediana y grande	4.3	5.3	3.7	4.8	5.1	4.0	4.5	4.8
Independiente profesional, técnico	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	1.0	0.8	0.8
Independiente no profesional, no técnico	39.7	38.6	40.5	38.3	38.3	39.9	37.6	37.6
T.F.N.R.	22.2	23.8	27.3	26.3	25.3	26.1	26.4	25.5
Otro (hogar)	2.0	1.9	2.3	2.4	2.7	2.1	2.4	2.7

Fuente: ENAHO INEI

Cuadro 5A
Empleo por Sectores Privado y Público, Tipo de Relación Laboral y Estructura del Mercado de Trabajo

	Cuartos trimestres					Periodos variables		
	2001-iv	2002-iv	2003-iv	2004-iv	2005-iv	2003 may-dic	2004 ene- dic	2005 ene- dic
Excluyendo 6								
Sector Privado y Público								
Público ¹	7.6	7.8	6.1	7.4	7.3	6.8	7.4	7.1
Privado ²	92.4	92.2	93.9	92.6	92.7	93.2	92.6	92.9
Tipo de Relación Laboral								
Asalariados ³	32.7	30.9	26.0	29.0	29.7	28.0	29.7	30.4
Autoempleados ⁴	67.3	69.1	74.0	71.0	70.3	72.0	70.3	69.6
Estructura del Mercado de Trabajo								
Sector Formal								
Público ¹	7.6	7.8	6.1	7.4	7.3	6.8	7.4	7.1
Pequeña, mediana y gran empresa ⁵	9.8	9.6	8.3	9.6	10.2	8.9	9.5	10.3
autoempleados educados ⁶	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	1.1	0.8	0.9
Sector Informal								
Microempresa ⁷	19.0	17.5	15.6	15.8	15.5	16.1	16.4	16.4
autoempleados no educados ⁸	39.2	38.6	39.2	37.0	37.6	39.1	36.9	36.9
Otros ⁹	23.4	25.6	29.9	29.5	28.6	28.0	29.0	28.4

Notas

¹ Incluye la administración de gobiernos local, regional y central así como empresas del Estado.

² Asalariados que trabajan en firmas privadas y auto empleados incluyendo trabajadores familiares no remunerados y personal doméstico.

³ Incluye a personas que trabajan en firmas privadas y públicas.

⁴ Incluye a independientes, trabajadores familiares no remunerados y personal doméstico.

⁵ Pequeñas empresas tienen entre 10 y 49 trabajadores y las medianas y grandes empresas tienen 50 y más trabajadores .

⁶ Trabajadores en ocupaciones técnicas o profesionales.

⁷ Las microempresas tienen entre 2 a 9 trabajadores.

⁸ Trabajadores en ocupaciones no técnicas ni profesionales.

⁹ Incluye a los trabajadores familiares no remunerados y personal doméstico.

Fuente: ENAHO 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

Cuadro N° 5B
Empleo por Sectores Privado y Público, Tipo de Relación Laboral y Estructura del Mercado de Trabajo

	Cuartos trimestres					Periodos variables		
	2001-iv	2002-iv	2003-iv	2004-iv	2005-iv	2003 may-dic	2004 ene- dic	2005 ene- dic
Toda la muestra								
Sector Privado y Público								
Público 1	7.9	8.2	6.6	7.5	7.5	7.2	7.9	7.4
Privado 2	92.1	91.8	93.4	92.5	92.5	92.8	92.1	92.6
Tipo de Relación Laboral								
Asalariados 3	39.6	39.4	35.2	37.1	36.2	36.6	37.3	37.0
Autoempleados 4	60.4	60.6	64.8	63.0	63.8	63.4	62.7	63.0
Estructura del Mercado de Trabajo								
Sector Formal								
Público 1	7.9	8.2	6.6	7.5	7.5	7.2	7.9	7.4
Pequeña, mediana y gran empresa 5	14.5	15.0	14.3	14.5	13.8	14.5	13.8	14.3
autoempleados educados 6	1.6	1.6	1.5	1.2	0.9	1.6	1.4	1.2
Sector Informal								
Microempresa 7	20.3	19.4	17.3	18.6	18.6	18.3	19.0	18.6
autoempleados no educados 8	36.2	35.1	36.6	34.8	35.4	35.9	34.4	35.1
Otros 9	19.5	20.7	23.6	23.3	23.9	22.5	23.6	23.4
Excluyendo 3								
Sector Privado y Público								
Público 1	7.5	7.8	6.0	7.0	7.0	6.7	7.1	6.9
Privado 2	92.5	92.2	94.0	93.0	93.0	93.3	92.9	93.1
Tipo de Relación Laboral								
Asalariados 3	31.5	30.1	25.2	28.3	29.5	27.1	29.0	29.8
Autoempleados 4	68.5	69.9	74.8	71.7	70.5	72.9	71.1	70.2
Estructura del Mercado de Trabajo								
Sector Formal								
Público 1	7.5	7.8	6.0	7.0	7.0	6.7	7.1	6.9
Pequeña, mediana y gran empresa 5	9.3	9.6	7.8	9.2	9.9	8.2	9.1	9.9
autoempleados educados 6	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	1.0	0.8	0.8
Sector Informal								
Microempresa 7	18.3	17.5	15.3	16.1	16.0	16.0	16.5	16.6
autoempleados no educados 8	39.7	38.6	40.5	38.3	38.3	39.9	37.6	37.6
Otros 9	24.2	25.6	29.5	28.7	28.0	28.2	28.9	28.2

Notas

¹ Incluye la administración de gobiernos local, regional y central así como empresas del Estado.

² Asalariados que trabajan en firmas privadas y auto empleados incluyendo trabajadores familiares no remunerados y personal doméstico.

³ Incluye a personas que trabajan en firmas privadas y públicas.

⁴ Incluye a independientes, trabajadores familiares no remunerados y personal doméstico.

⁵ Pequeñas empresas tienen entre 10 y 49 trabajadores y las medianas y grandes empresas tienen 50 y más trabajadores.

⁶ Trabajadores en ocupaciones técnicas o profesionales.

⁷ Las microempresas tienen entre 2 a 9 trabajadores.

⁸ Trabajadores en ocupaciones no técnicas ni profesionales.

⁹ Incluye a los trabajadores familiares no remunerados y personal doméstico.

Fuente: ENAHO 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

4. Construcción, estimación y análisis de indicadores de “goteo”

En la primera parte del presente capítulo se pretende estimar el crecimiento del gasto real per cápita de los individuos del Perú a través de la estimación de la tasa de crecimiento pro pobre y la curva de incidencia del crecimiento.

En la segunda parte se descompone la variación del gasto per cápita de los individuos pobres en sus dos factores determinantes: el efecto crecimiento y el efecto redistribución con el fin de entender las causas de la variación en los niveles de vida de la población pobre.

4.1. Indicadores dinámicos de la pobreza: estimación de los impactos diferenciados del crecimiento sobre los segmentos más pobres de la población

En esta parte del trabajo se pretende estimar las curvas de incidencia del crecimiento (*growth incidente curves*) para la población total, urbana y rural y para los siete dominios geográficos que permite la base de datos de la ENAHO.

El objetivo de esta sección es analizar la forma en la que el crecimiento de los gastos e ingresos familiares se ha distribuido entre los diferentes percentiles de la población entre dos periodos determinados. Se pondrá especial énfasis en analizar la evolución del gasto e ingreso familiar en los sectores de menores recursos, es decir se pretende evaluar si el crecimiento observado en los últimos años ha sido pro-pobre.

Pen(1971) afirma que para lograr este objetivo es frecuente realizar la comparación del ingreso promedio a lo largo de la distribución ordenada por ingresos (*Pen's parade*). Por lo tanto, la manera de evaluar la manera en la que el crecimiento ha favorecido a los más pobres es calculando la tasa de crecimiento del promedio de los ingresos del cuantil más pobre (Dollar y Kraay, 2001).

Sin embargo, Ravallion y Chen (2002) demuestran que la tasa de crecimiento de los gastos (o ingresos) para un determinado número de cuantiles varía a lo largo de los cuantiles ordenados por ingreso, con lo cual es necesario analizar el movimiento de las tasas de crecimiento de todos los cuantiles y no sólo la del más pobre, ya que si la línea de pobreza no ha decrecido estrictamente en todos los cuantiles, no se puede decir que la desigualdad se ha reducido.

Ravallion y Chen (2002) demuestran que la tasa de crecimiento pro-pobre se puede construir a partir de la función de distribución de los gastos²² de la siguiente manera:

²² El concepto es aplicable también a los ingresos de manera que a pesar de que a lo largo del texto se menciona gastos, este puede ser también sustituido por los ingresos.

Si $F_t(y) = p_t$ es la función de distribución acumulada del gasto, siendo p_t la proporción de la población con gastos menores a un valor y en el momento t ; entonces, $L_t(p)$ es la curva de Lorenz en el instante t .

Por lo tanto, la inversa de la función de distribución acumulada del gasto se define como $F_t^{-1}(p) = y_t(p) = L_t'(p)\mu$, siendo μ la mediana de la distribución del gasto de tal modo que $y_t(0.5) = \mu$.

De acuerdo a lo anterior, la tasa de crecimiento del gasto del cuantil p , se define como:

$$g_t(p) = \frac{y_t(p)}{y_{t-1}(p)} - 1, \text{ donde } g_t(p) \text{ es la curva de incidencia del crecimiento}^{23} \text{ que}$$

indica la tasa de crecimiento de los gastos del percentil p entre dos periodos determinados y se encuentra definida para todos los percentiles de la distribución.

Se puede demostrar que $g_t(p) = \frac{L_t'(p)}{L_{t-1}'(p)} \left[\left(\frac{\mu_t}{\mu_{t-1}} - 1 \right) + 1 \right] - 1$, expresión que después

del cambio de variable queda: $g_t(p) = \frac{L_t'(p)}{L_{t-1}'(p)} [\gamma_t + 1] - 1$ donde γ_t es la tasa de crecimiento de los gastos de la mediana de la distribución.

De la definición de la curva de incidencia del crecimiento se observa que si la primera derivada de $g_t(p)$ con respecto a p es mayor que cero los gastos de los percentiles más altos de la distribución crecen más rápido que los gastos de los percentiles más bajos, con lo que la desigualdad en esa sociedad se estaría incrementando, mientras que si la relación de $g_t(p)$ con p es negativa la desigualdad se habría reducido.

La curva de incidencia del crecimiento ($g_t(p)$) permite obtener la tasa de crecimiento de los gastos del percentil p -ésimo de la distribución, sin embargo no constituye una medida de la tasa de crecimiento media de la proporción más pobre de la población. Para ello es necesario encontrar una medida de pobreza consistente con los axiomas clásicos de la teoría de la distribución²⁴.

²³ Llamada por Ravallion y Chen (2002) como *gi-curve*.

²⁴ Es decir que si la pobreza disminuye la tasa de crecimiento pro-pobre debe ser positiva, por otro lado, la medida de pobreza no debe variar con los cambios en el gasto de aquellos individuos no pobres, debe reflejar que cualquier mejora de los no pobres reduce la pobreza y debe mostrar el efecto de las transferencias que reducen la desigualdad también reducen la pobreza. Para mayor detalle en este tema se recomienda ver Kawkani (1997) y Sen (1976).

Ravallion y Chen (2002) afirman que la única medida de pobreza que cumple con todos los axiomas es el índice de Watts²⁵, el cual se define como,

$$W_t = \int_0^{H_t} \log \left(\frac{z}{y_t(p)} \right) dp, \text{ donde } z \text{ es la línea de pobreza.}$$

Al diferenciar el índice de Watts (W_t) con respecto al tiempo se obtiene:

$$\frac{\partial W_t}{\partial t} = - \int_0^{H_t} \frac{d \log y_t(p)}{dt} dp,$$

expresión que es similar a la integral de la curva de incidencia del crecimiento para todos los individuos por debajo de la línea de pobreza (número de personas con gasto menor o igual z)

Por lo tanto, Ravallion y Chen (1992) definen la tasa de crecimiento media de los gastos del segmento pobre o la tasa de crecimiento pro-pobre (TCPP) como:

$$TCPP = \frac{1}{H_{t-1}} \int_0^{H_{t-1}} g_t(p) dp$$

Donde TCPP es la tasa de crecimiento media de los gastos del percentil pro-pobre, la misma que es consistente con los axiomas clásicos exigidos a las mediciones de pobreza. Esta medida es superior a la tasa de crecimiento de los gastos promedio de los pobres ya que ésta última no cumple con los axiomas mencionados.

Con el objeto de medir la tasa de crecimiento pro-pobre observada en las familias más pobres del Perú se ha utilizado la información de gastos e ingresos de las Encuestas Nacionales de Hogares (ENAH) de los años 2001 al 2005.

Las estimaciones para el Perú se han realizado con la variable gasto real de las familias en lugar del ingreso ya que el gasto es una variable menos volátil y al incluir los ahorros, préstamos y transferencias aproxima mejor el consumo permanente. Adicionalmente, la existencia de un gran sector informal en la economía peruana puede generar sesgos importantes en la información de ingresos, los mismos que se reducen si como indicador del nivel de vida se emplea el gasto real²⁶.

Conviene advertir que una limitación de las estimaciones basadas en el gasto radica en que la ENAH no proporciona información sobre el gasto en bienes durables con lo que los resultados encontrados podrían subestimar la capacidad adquisitiva de los individuos de la muestra y, en consecuencia, sobreestimar la

²⁵ Watts (1968)

²⁶ Para mayor detalle se recomienda ver Herrera (2001).

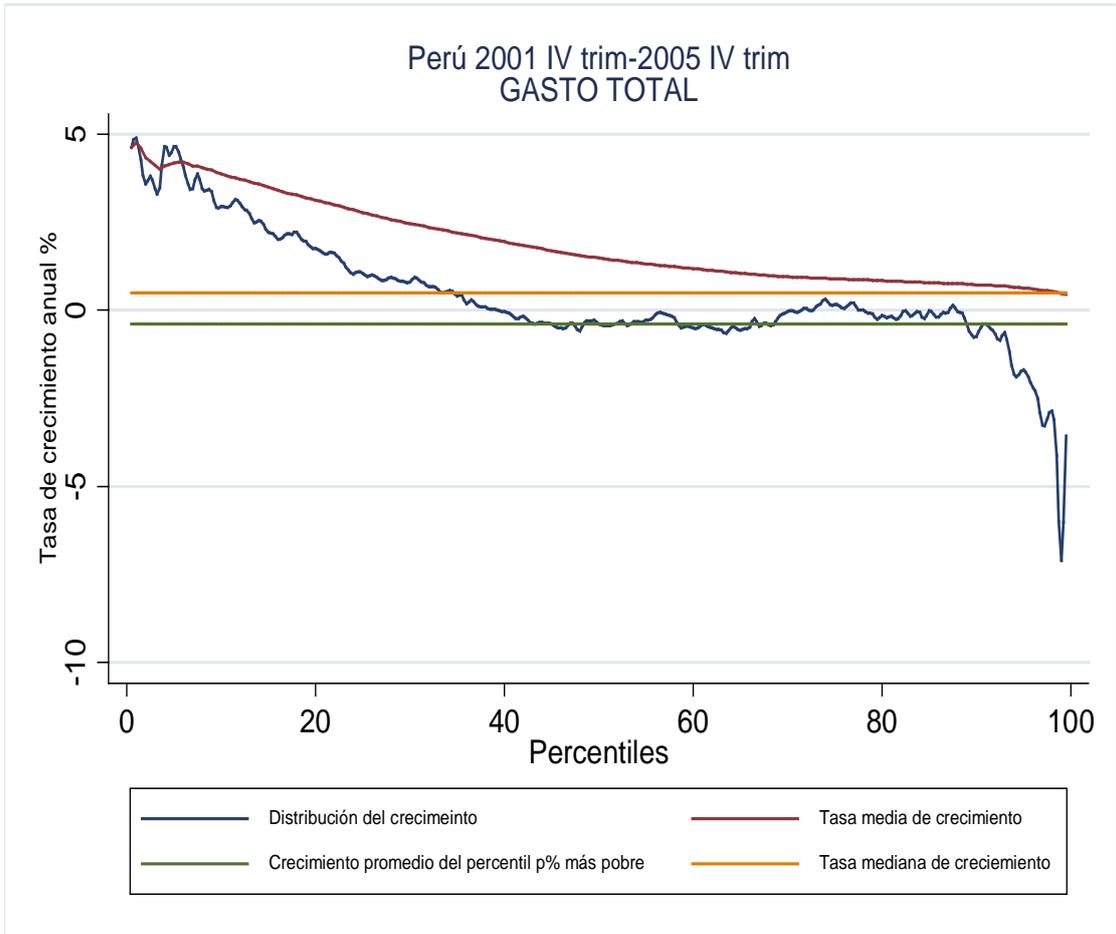
tasa de pobreza existente. Esta es una deficiencia de la encuesta que se debe corregir en el corto plazo

Adicionalmente las estimaciones presentadas en esta parte de la investigación están sujetas a los problemas de representatividad muestral que presenta la ENAHO y que fueron mencionados en los capítulos anteriores.

Las estimaciones se han realizado para el último trimestre de cada año desde el 2001 ya que, como sostiene Herrera (2003), la existencia de estacionalidad en el gasto a lo largo del año, las diferencias en los ajustes post-muestrales de los factores de expansión, además del hecho que las líneas de pobreza corresponden al 4° trimestre, hacen necesario considerar los mismos trimestres para garantizar la comparación a lo largo de los años. Esta aproximación también es seguida por Casas y Yamada (2005).

La estimación de la tasa de crecimiento del gasto total a nivel nacional entre el cuarto trimestre del 2001 y el cuarto trimestre del 2005 por cuantiles se presenta en el Gráfico N° 1.

Gráfico 1
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto Total per Cápita

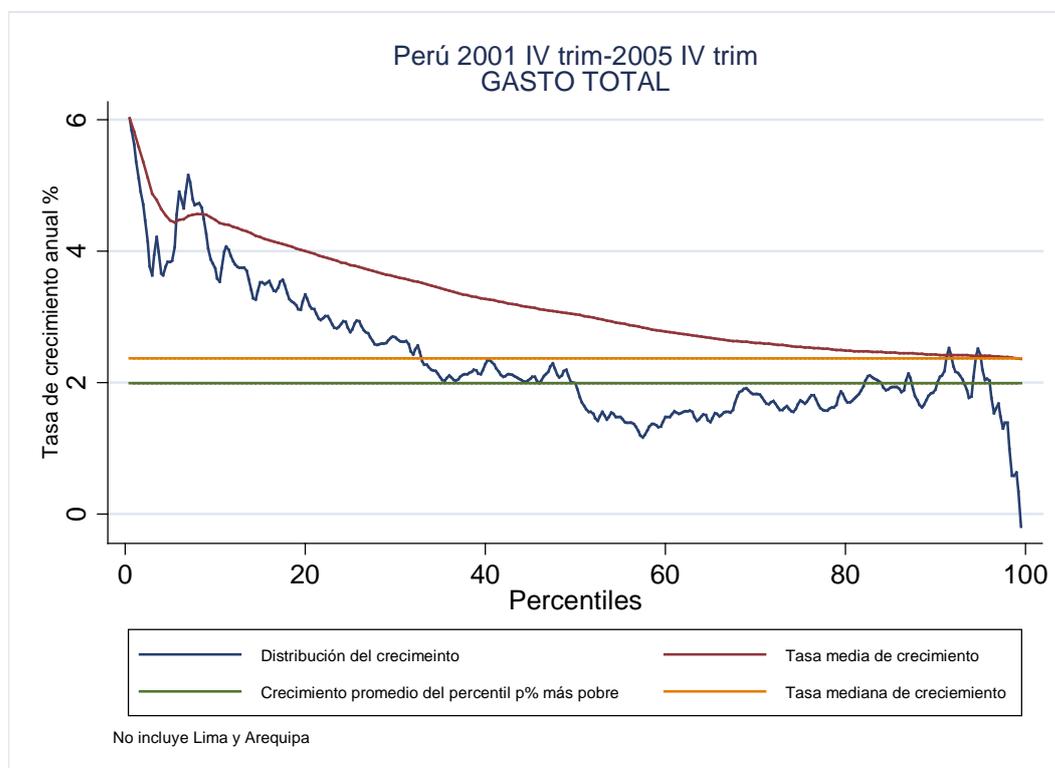


Del análisis de la curva de incidencia del crecimiento (o curva de distribución del crecimiento) se observa que en el periodo considerado los individuos pertenecientes al primer decil (más pobres) han incrementado sus gastos totales per cápita reales a una tasa anual superior al 3%, mientras que los individuos más ricos (último decil) han reducido sus gastos totales per cápita a una tasa cercana al 5% anual²⁷.

La forma que tiene la curva de incidencia del crecimiento denota que la dinámica de crecimiento de los gastos totales per cápita reales para el periodo considerado ha favorecido a los sectores más pobres de la población, cuyo consumo (medido a través del gasto total) ha crecido mucho más que el consumo de los sectores más ricos (quienes inclusive habrían reducido su consumo), es decir que el crecimiento de los gastos totales entre el cuarto trimestre del 2001 y el cuarto trimestre del 2005 ha tenido un sesgo pro pobre.

Si la canasta de gasto utilizada en la ENAHO reflejara la composición del gasto de las familias peruanas y si la encuesta fuera representativa de lo que ocurre en la población, la curva de incidencia del crecimiento refleja una mejora relativa de la situación de las familias más pobres. Sin embargo, si se estima la curva de incidencia excluyendo Lima²⁸ y Arequipa (departamentos con mayor porcentaje de rechazos) los resultados varían significativamente, sobre todo en los deciles más altos, esto puede verse en el Gráfico 2.

Gráfico 2
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total real per cápita (Excluyendo Lima y Arequipa)



²⁷ Estos resultados pueden deberse a las deficiencias encontradas en la ENAHO, que se han mencionado en los capítulos anteriores.

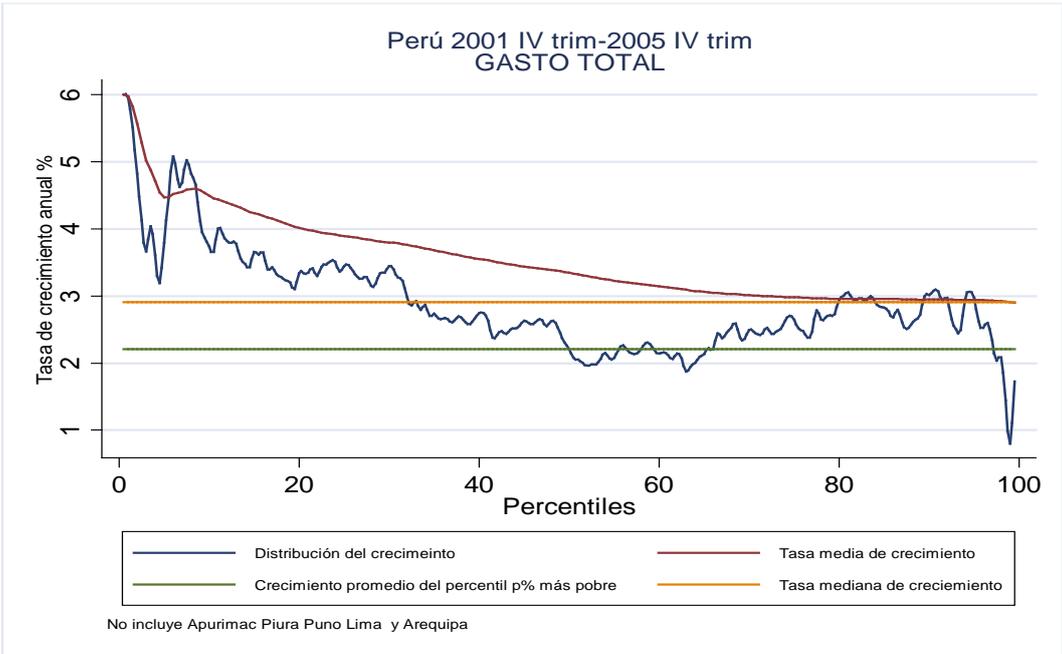
²⁸ El Callao está dentro del dominio Lima, por lo que también se le excluye. De aquí en adelante al hacer referencia a Lima también se considera el Callao.

En este caso prácticamente el 99% de la población ha tenido tasas de crecimiento del gasto total per cápita positivas, mientras que cuando se incluye a Lima y Arequipa el último decil reduce sus niveles de gasto total. Así mismo, la tasa de crecimiento del gasto total del primer decil es mayor cuando se excluye a estos dos departamentos. Algo similar ocurre con la tasa media de crecimiento, la mediana y la tasa de crecimiento de cualquier percentil. En todos los casos las diferencias son estadísticamente significativas.

La curva de incidencia excluyendo a Lima y Arequipa²⁹ domina estocásticamente a la que considera el total nacional; aparentemente la presencia de estos dos departamentos está sesgando los resultados hacia abajo, subestimando el crecimiento del gasto total entre el 2001 y el 2005 y cambiando la percepción que se tiene sobre la evolución del gasto. Este resultado puede estar asociado a la cantidad de omisos y no respuestas presentados en ambos departamentos y como se mencionó anteriormente, es una evidencia más de los posibles errores en los que se puede incurrir al realizar inferencia sobre el total nacional a partir de las ENAHO.

Si además, y de acuerdo a lo que se mencionó previamente, se excluyen adicionalmente los departamentos de Apurímac, Puno y Piura, las tasas de crecimiento de los deciles más ricos se incrementan mientras que las tasas de crecimiento de los deciles más pobres se mantienen relativamente constantes con respecto al caso anterior, esto se puede apreciar en el Gráfico 3.

Gráfico 3
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total real per cápita (Excluyendo Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno)



²⁹ En el capítulo anterior se justificó con mayor profundidad las razones por las cuales se deben excluir algunos departamentos de la muestra.

Los resultados más robustos a los problemas de la ENAHO (luego de excluir Lima, Callao, Apurímac, Piura, Puno y Arequipa) indican que todos los sectores de la población han aumentado su gasto total per cápita en el periodo 2001 a 2005 a tasa por encima del uno por ciento anual, siendo los sectores más pobres los que más han mejorado. Sin embargo, se debe recordar que la ENAHO no incluye el gasto en bienes durables, omisión que podría subestimar el crecimiento de los gastos en todos los niveles de la distribución de la renta especialmente en los segmentos más altos.

Para calcular la tasa de crecimiento pro pobre se debe estimar la integral de la curva de incidencia del crecimiento hasta el último percentil por debajo de la línea de pobreza o hasta el percentil cuya tasa de crecimiento pro-pobre se quiera evaluar. Los resultados de esta estimación se presentan en el Cuadro 1 (todas las tasas se expresan en términos anuales):

Cuadro N° 1
Perú 2001 y 2005: Tasa de Crecimiento Pro-Pobre (%)
(cuartos trimestres)

Percentil	Toda la Muestra	Excluyendo 3 ¹	Excluyendo 6 ²
10	3.87	4.48	4.50
15	3.49	4.21	4.24
20	3.13	4.00	4.02
25	2.78	3.79	3.90
30	2.46	3.61	3.80
54*	1.35	2.93	3.25
En la media	-0.91	1.93	2.60
En la mediana	-0.38	1.99	2.21

Notas

¹ Lima, Callao y Arequipa

² Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

*Población por debajo de la línea de pobreza

Fuente: ENAHO – INEI

Tal como se observa, la tasa de crecimiento del gasto total del decil inferior ha sido de 3.87% anual, lo que significa que el gasto real total del diez por ciento más pobre de la población peruana ha crecido en 16.4% a lo largo de todo el periodo considerado. Dados los niveles de incidencia de la pobreza presentados en el presente documento³⁰, este crecimiento de los gastos totales no parece haber sido suficiente para mejorar significativamente las condiciones de vida de las personas más pobres del Perú.

Del Cuadro 1 también se observa que a medida que se avanza hacia deciles más altos, la tasa de crecimiento de los gastos totales de estas familias se reduce. La tasa de crecimiento del gasto total del percentil 30 fue de 2.46% anual, lo que implica un crecimiento acumulado de 10.2% para todo el periodo.

La tasa de crecimiento pro-pobre o la tasa de crecimiento del gasto total de la población que está por debajo de la línea de pobreza (54%) ha sido de 1.35% anual, lo que implica un tasa de crecimiento acumulada de 5.5% para los cuatro años analizados, muy por debajo de la tasa de crecimiento acumulada del PBI per cápita para el mismo periodo, la cual ha sido de 14.3%. Es decir que según la información proporcionada por la ENAHO, para el periodo 2001 a 2005 (cuarto

³⁰ A partir de la información de base proporcionada por la ENAHO.

trimestre) el crecimiento económico no se ha distribuido a la población del Perú, ya que el gasto per cápita de cualquier individuo del país ha crecido por debajo del crecimiento de la economía.

Sin embargo, cuando se extraen de la muestra los departamentos de Lima, Callao y Arequipa la tasa de crecimiento pro pobre de todos los deciles por debajo de la línea de pobreza aumenta significativamente. En el caso del decil más pobre la diferencia en el crecimiento del gasto total es del 3.1% para el periodo acumulado.

Cuando se observan las tasas de crecimiento en la media y en la mediana de la distribución del gasto, los resultados del total nacional frente a los casos en los que se excluyen los departamentos con más omisos varían significativamente, obteniéndose signos diferentes.

El resultado anterior puede dar una percepción equivocada de los que ha pasado a lo largo de los últimos cinco años, ya que al emplear todos los departamentos del Perú se encuentra que las tasas de crecimiento del gasto total per cápita en la media y en la mediana de la población se han reducido, mientras que si se excluyen los departamentos de Lima, Callao y Arequipa el resultado es totalmente contrario.

El hecho que el gasto total per cápita de las familias pobres del Perú haya crecido 1.35% anual (ó 2,93% ó 3.25% dependiendo de si se excluyen los departamentos con mayores tasas de omisión) en un entorno económico en el que el PBI ha crecido aproximadamente a una tasa de 4% por año se podría interpretar de dos maneras diferentes, la primera es concluir que los beneficios del crecimiento económico no se han trasladado en una proporción similar a las familias pobres y que por lo tanto no han incrementado el consumo de dichas familias a las tasas en que ha crecido la actividad económica.

Sin embargo este resultado parece ser contradictorio, porque, según la ENAHO, el gasto total per cápita de los pobres es el que más ha crecido en la economía peruana pero lo ha hecho a tasas muy inferiores al crecimiento del PBI per cápita.

Una interpretación alternativa es que las preferencias y por lo tanto, la composición del gasto de las familias peruanas ha cambiado significativamente en los últimos años, de tal manera que la Encuesta de Hogares (ENAHO), diseñada con otra estructura de gasto, no está capturando el total de las decisiones de consumo especialmente el mayor (o menor) gasto en bienes cuya demanda ha crecido en los últimos años a la par del desempeño económico como es el consumo en bienes durables.

Esta interpretación está reforzada por las deficiencias de la ENAHO que han sido mencionadas previamente, estas deficiencias pueden llevar a conclusiones sesgadas y no representativas de lo que ocurre en la población peruana. La corrección de ellas pasa porque el INEI inicie un proceso de auditoría y replanteamiento de las metodologías de muestreo y reponderación de los diversos factores que determinan la representatividad de la encuesta.

De hecho en el cuestionario de la ENAHO no existen indicadores que permitan analizar la evolución del gasto en este tipo de bienes. Lamentablemente el INEI no publica estimaciones sobre la evolución del consumo de bienes durables por parte de las familias más pobres y tampoco se tiene información sobre la ponderación o importancia que tiene el consumo de durables en la asignación de gastos por parte de las familias peruanas.

Esta explicación podría resolver la aparente paradoja observada en la curva de crecimiento donde se observa que el consumo de las familias pobres ha aumentado mientras que el gasto de consumo de las familias ricas se ha reducido (o ha aumentado menos proporcionalmente), sin embargo la tasa de crecimiento del gasto de los más pobres (el único que ha aumentado) es mucho menor que la tasa de crecimiento de la actividad económica.

Una tercera hipótesis es que al ser Lima el lugar en donde usualmente se concentran los más ricos del país, y ser Lima el departamento con altas tasas de no-respuesta y de omisión, los gastos de los más ricos no están en la encuesta. Si el crecimiento no fue suficientemente redistributivo, estos estratos, los no observados, habrán tenido sus gastos incrementados en tasas sumamente altas]

La pregunta que inevitablemente surge a partir de la observación de estos hechos es de hacia dónde se han ido los frutos del crecimiento económico ya que no se han trasladado a los más pobres (cuya tasa de crecimiento ha sido mucho menor que la del PBI) ni a los más ricos (que han reducido su consumo)

Una posible respuesta es que han existido incrementos en el gasto que no han sido recogidos por la ENAHO, es decir que el gasto real ha aumentado pero sobre todo en rubros y productos que no son capturados en el cuestionario de la encuesta, por ejemplo los bienes durables. Estos productos serían complementarios a los gastos de los percentiles más pobres que son recogidos por la ENAHO y sustitutos los gastos de los percentiles más ricos. De ser este el caso, los niveles de gastos totales obtenidos de la ENAHO estarían subestimando la tasa de crecimiento del gasto de todos los percentiles de la población.

La explicación de porque la tasa de crecimiento del gasto de los pobres es mayor que la observada en los deciles más ricos puede estar asociada al hecho que para que las familias más pobres incrementen su gasto en bienes durables deben ser capaces de cubrir sus necesidades primarias, ya que si los ingresos aumentan y ahora tienen la capacidad de gastar en productos durables como electrodomésticos o incluso en vivienda es porque no necesitan destinar más recursos para cubrir necesidades básicas. Se podría asumir que las tasas de crecimiento de los gastos totales observadas para los deciles pobres han sido destinadas a cubrir las necesidades insatisfechas y que a partir de ese punto el resto del gasto se ha destinado a bienes no recogidos por la ENAHO como bienes duraderos.

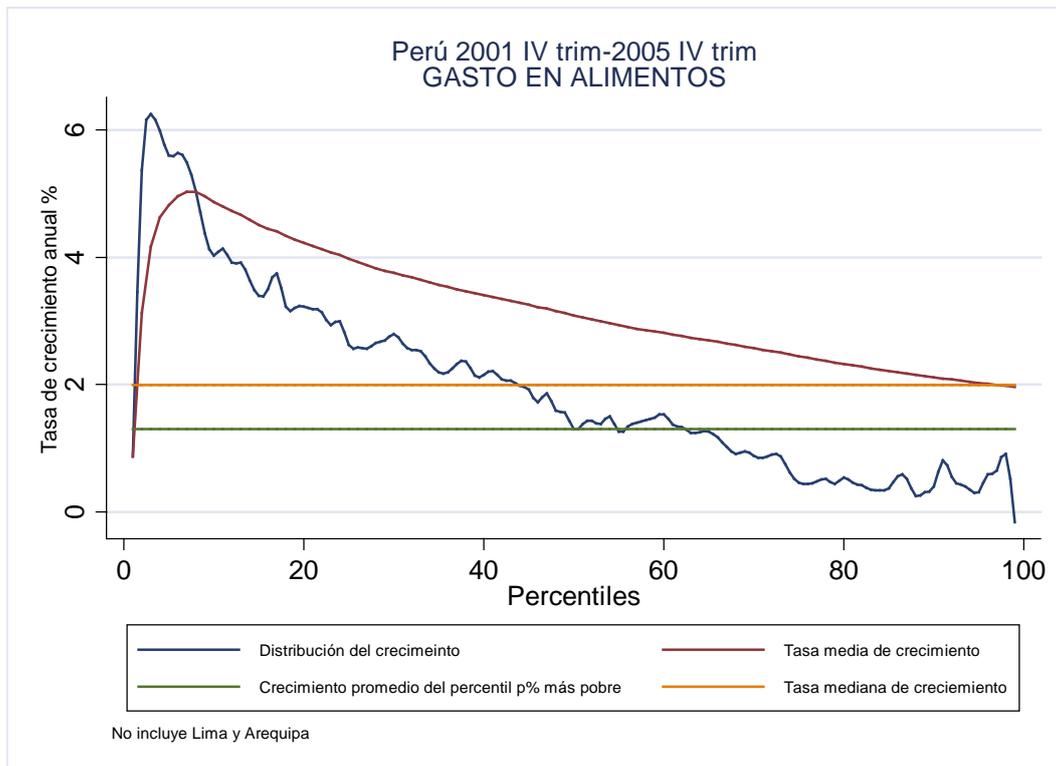
Siguiendo con el mismo razonamiento, el gasto de los percentiles más altos ha crecido a tasas menores porque los hogares podrían haber sustituido el tipo de consumo capturado en la ENAHO por otro tipo de consumo no medido por la encuesta. Adicionalmente se podría explicar el menor crecimiento (o la disminución) del gasto per cápita de los más ricos por las altas tasas de rechazo y no respuesta existentes en Lima y que corresponden en gran parte a este

sector, con lo que la ENAHO estaría subestimando el consumo de la población más rica.

Bajo la hipótesis que la canasta de consumo ha cambiado de tal modo que el consumo en bienes durables ha crecido significativamente en los últimos años y las familias (ricas y pobres) gastan significativamente más de lo que la ENAHO permite recoger, se esperaría que en algún momento entre el 2001 y el 2005 se hubiera producido un incremento significativo en el gasto en alimentos (rubro que le encuesta captura) por parte de las familias más pobres, de tal manera que después de satisfacer sus requerimiento de comida (no satisfechos al año 2001) empiecen a asignar recursos al consumo de bienes durables.

A partir los dato de la ENAHO parecería que esta hipótesis no tiene mucha validez ya que en ningún año se observa un incremento importante en el consumo de bienes básicos (ver el Gráfico N° 4).

Gráfico N° 4
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto real per cápita en alimentos (Excluyendo Lima y Arequipa)



En este caso es importante mencionar que la confiabilidad de la información proporcionada por la ENAHO sobre el gasto en alimentos es menor a medida que pasa el tiempo por la creciente participación de los ceros en las cifras reportadas como consumo de alimentos en el hogar. En la ENAHO 2001 los ceros en este rubro constituyen el 0.76% de las observaciones y este porcentaje se incrementó continuamente hasta llegar al 3.1% en la encuesta del 2005.

Por otro lado, en caso de que el componente de consumo de bienes durables haya crecido de manera importante en los últimos años se debería revisar y actualizar la canasta básica empleada para las estimaciones de la pobreza.

Responder a la importancia que viene tomando el consumo de bienes durables en el gasto de las familias peruanas y la inclusión de preguntas en las encuestas de hogares que permitan analizar la evolución de este tipo de consumo son tareas que el INEI debe priorizar en su agenda. También se recomienda analizar y revisar la conveniencia y representatividad de la canasta básica de consumo.

Un factor por revisar en lo que respecta a la canasta básica de consumo es que la proporción de ceros que aparecen en las encuestas en lo que ha gastos en alimentos dentro del hogar se refiere ha venido incrementándose del 0.7% en 2001 (126 casos) ha 3.16% en 2005 (161 casos), mientras que el rubro de gasto de alimentos fuera en el hogar está lleno en todas la encuestas (salvo un solo caso en 2003)

Cuadro N° 2
Cantidad de ceros en Gastos en alimentos
(Sin exclusión de departamentos, 4° trimestre)

ENAH0	Gasto en alimentos en el hogar	Gasto en alimentos fuera del hogar	N
2001	126	0	16515
2002	162	0	18598
2003	76	1	4642
2004	137	0	5093
2005	161	0	5092

Retomando la primera hipótesis que sostiene que la tasa de crecimiento de la economía no ha sido suficiente para mejorar de manera importante el consumo de las familias, vale la pena desagregar la evolución del gasto total en sus componentes monetario y no monetario estimando la tasa de crecimiento pro pobre y la curva de incidencia del crecimiento de ambos componentes de esta manera se podrá saber qué tipo de gasto es el que más ha contribuido a la mejora de las condiciones de vida de las familias pobres.

La evolución de la tasa de crecimiento del gasto monetario real per cápita de las familias peruanas para el periodo cuarto trimestre 2001 al cuarto trimestre del 2005 se presenta en el Gráfico N° 5.

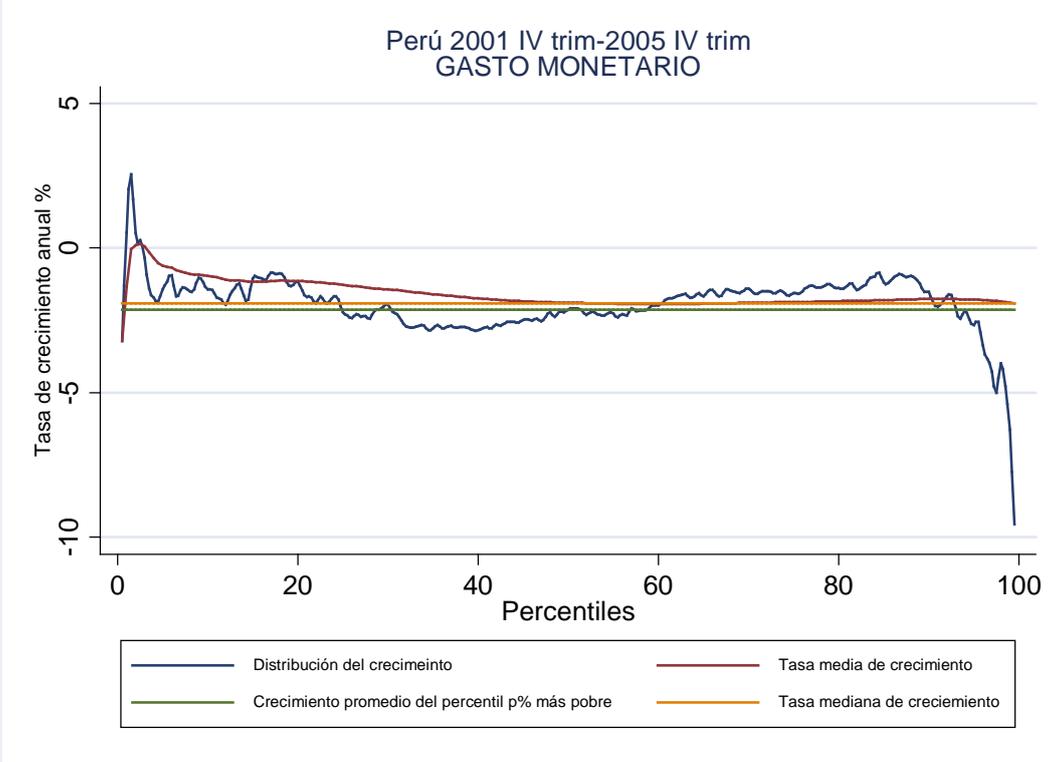
El resultado del gráfico anterior es sorprendente porque con excepción del primer decil, el resto de la población presenta tasas de crecimiento negativas en sus gastos monetarios alrededor del -1.5%. En este caso no se observa el sesgo pro pobre que ha tenido la evolución del gasto total, si no que prácticamente todos los individuos de diferentes deciles de la distribución de la renta han reducido su gasto monetario per cápita real a similares tasas en el periodo analizado.

El decil más rico presenta una tasa de reducción del gasto monetario per cápita real del orden del -5%, este resultado puede estar asociado a las altas tasas de no respuesta y rechazo registradas en la encuesta del 2005.

Sin embargo, si se realiza el mismo ejercicio sin considerar a Lima, Callao y Arequipa los resultados son relativamente distintos. En este caso se observa que desde el percentil 65 al 95 se tienen tasas de crecimiento positivas del gastos monetario per cápita, lo cual contrasta con los resultados obtenidos al utilizar

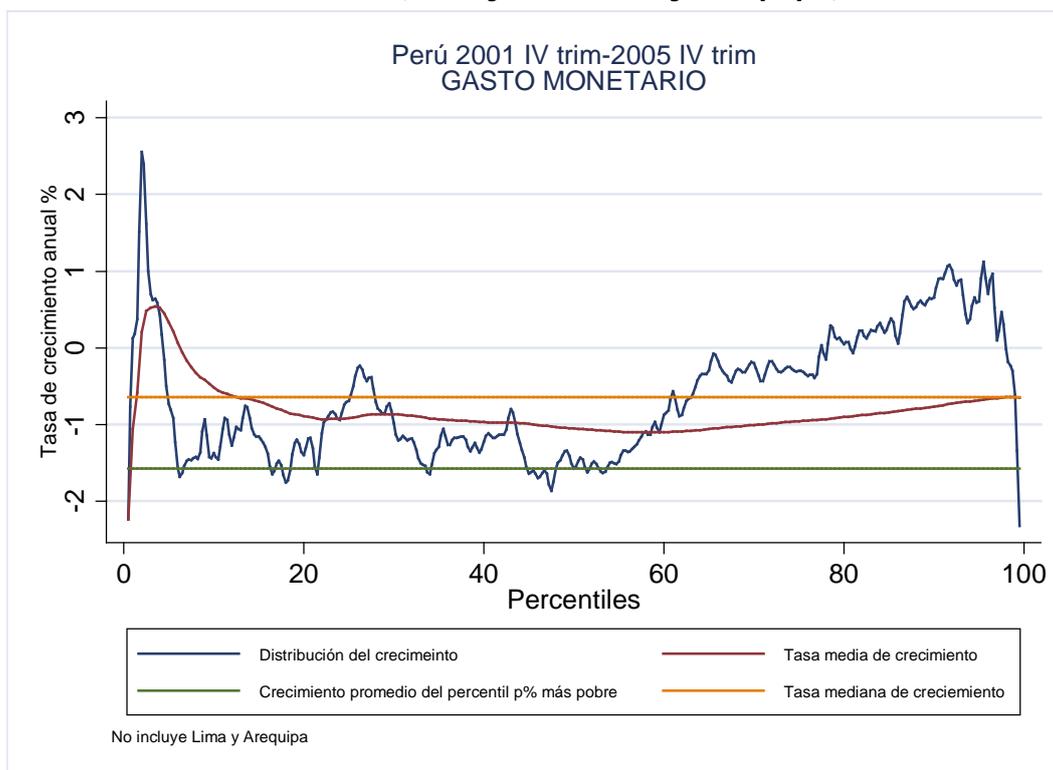
todos los departamento en los que después del primer decil se tienen tasas de crecimiento negativas³¹.

Gráfico N° 5
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total monetario per cápita (Incluye todos los departamentos)



³¹ Se obtienen resultados similares cuando además se excluyen Apurímac, Puno y Piura.

Gráfico N° 6
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total monetario (excluyendo Lima y Arequipa)



En el Cuadro N° 3 se observan con mayor detalle las tasas de crecimiento pro pobre del gasto monetario per cápita para los percentiles que se encuentran por debajo de la línea de pobreza.

La población por debajo de la línea de pobreza (54%) ha reducido su gasto monetario a una tasa anual de -1.91% , lo que significa que en el cuarto trimestre del 2005 el gasto monetario se ha reducido un -7.42% con respecto al cuarto trimestre del año 2001.

El impacto de excluir Lima y Arequipa es similar al que se obtiene cuando se utiliza el gasto total, es decir que se consiguen tasas de crecimiento significativamente mayores, lo que en el caso del gasto monetario se observa más dramáticamente en los percentiles más altos. Es decir, la presencia de Lima y Arequipa continúa sesgando a la baja los resultados de evolución del gasto.

Cuadro N° 3

Gasto Monetario: Tasa de Crecimiento Pro-Pobre (%) 2001.IV - 2005.IV

Precentil	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departamentos/1
10	-0.96	-0.51	-0.2
15	-1.16	-0.7	-0.42
20	-1.13	-0.89	-0.72
25	-1.26	-0.92	-0.88
30	-1.43	-0.86	-0.88
54*	-1.91	-1.09	-1.03
En la media	-2.56	-0.19	0.73
En la Mediana	-2.13	-1.57	-0.95

*Población por debajo de la línea de pobreza

/1 Excluye Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

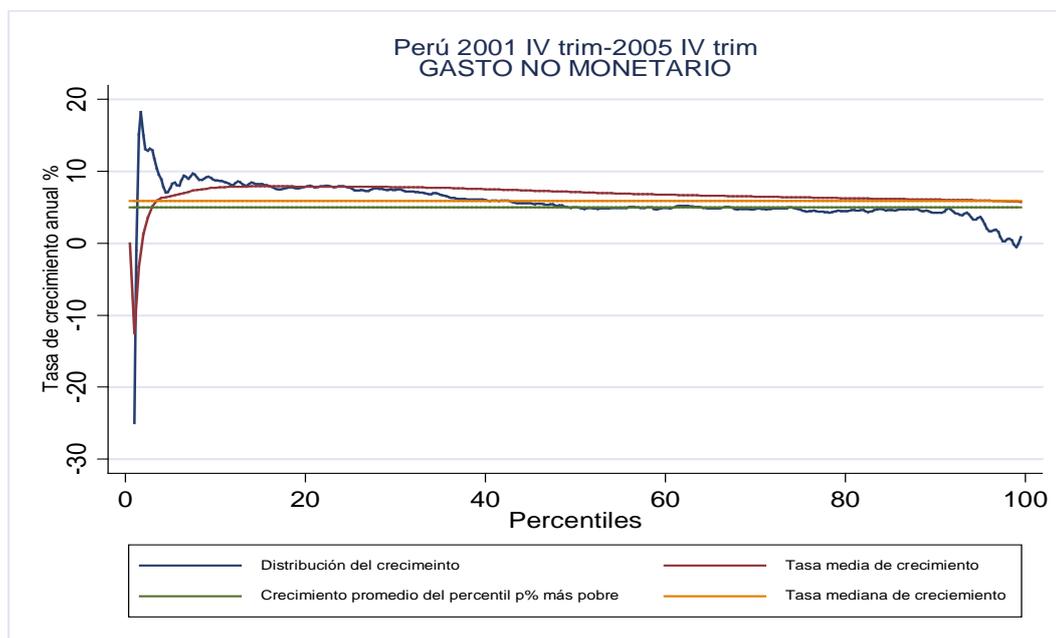
El decrecimiento del gasto monetario puede sembrar dudas sobre la sostenibilidad en el largo plazo de la tasa de crecimiento del gasto total de los más pobres, ya que se espera que sea el gasto monetario el motor del crecimiento del gasto total a través de incrementos en el nivel de empleo o de los mayores niveles de salarios de la economía.

Las tasas de crecimiento negativas de los gastos monetarios de los deciles inferiores significan que las condiciones de vida de los más pobres se han deteriorado entre el 2001 y 2005 ó que las familias han encontrado nuevas formas de consumo que han sustituido al gasto monetario.

Para evaluar esta hipótesis en el Gráfico N° 7 se presenta la curva de incidencia de crecimiento del gasto real no monetario para el periodo en mención,.

El sesgo pro pobre de la evolución del gasto per cápita no monetario es evidente, se observa claramente que las tasas de crecimiento de los deciles más pobres están en torno al 7% anual, que para el periodo de analizado (2001.IV-2005.IV) implica una tasa de crecimiento compuesta del 31% (mayor a la tasa de crecimiento acumulada del PBI per cápita), mientras que la tasa de crecimiento anual de los gastos no monetarios de los deciles más altos ha estado en torno al 4%.

Gráfico N° 7
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total no monetario (sin excluir departamentos)



Al excluir Lima y Arequipa los resultados mejoran para todos los deciles (ver Gráfico N° 8). En este caso se observa una curva de incidencia que presenta mayores tasas de crecimiento para cada uno de los deciles de la población, especialmente para el último decil, en el que la tasa de crecimiento del gasto pasa de ser negativa a positiva.

De la comparación de la curva del Gráfico N°8 con la del Gráfico N°6 se puede concluir que las familias más pobres no sólo han sustituido consumo monetario por consumo no monetario sino que el crecimiento del gasto total per cápita observado se debe a incrementos más que proporcionales en el gasto no monetario, es decir que la mejora en las condiciones de vida de los deciles más pobres se ha debido casi exclusivamente a mejoras en el consumo no monetario.

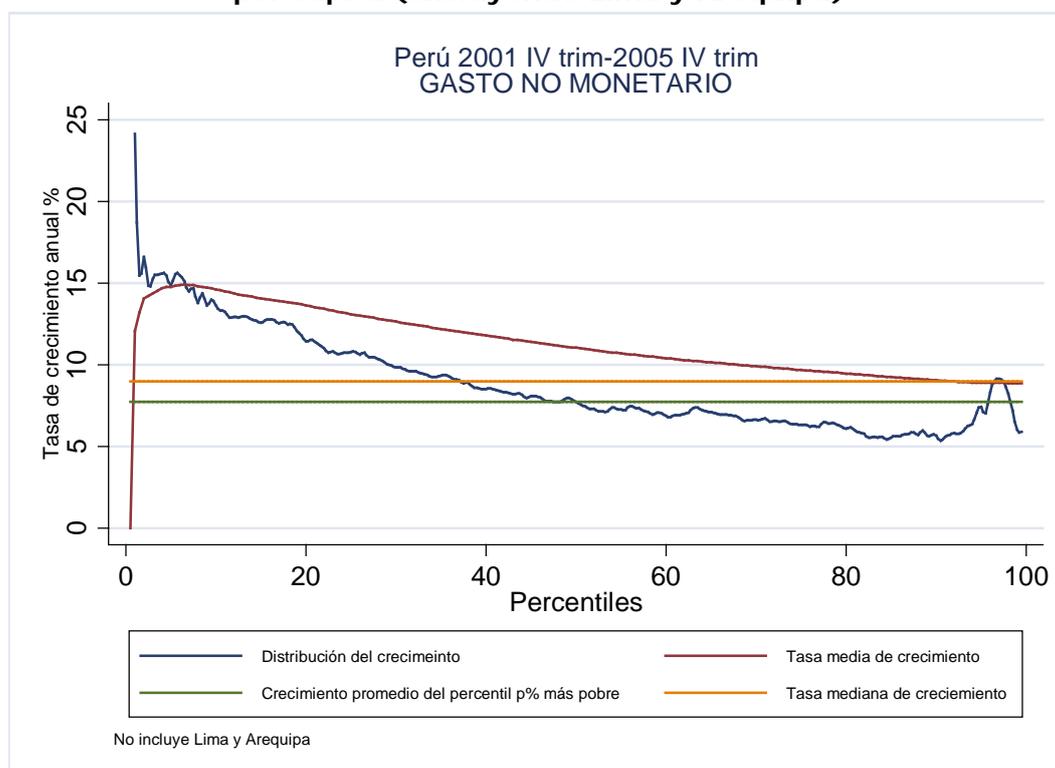
Conviene decir que dichas mejoras también se pueden haber producido por incrementos en el gasto en rubros o bienes no recogidos por la encuesta, lamentablemente la información obtenida de la ENAHO no permite evaluar esta hipótesis.

La tasa de crecimiento pro pobre del gasto no monetario de los individuos que se encuentran por debajo de la línea de pobreza utilizando la muestra completa ha sido de 6.95% anual, mientras que si se excluye Lima y Arequipa se tiene una tasa de 10.76% siendo los gastos no monetarios de los deciles más pobres los que más han crecido.

Al considerar la muestra completa la tasa de crecimiento media del gasto no monetario per cápita del primer decil ha sido de 7.73% anual (32.5% acumulado) y la tasa de crecimiento promedio del segundo decil ha sido de 7.89% anual (35.0% acumulado). Mientras que sin Lima, ni Arequipa la tasa de crecimiento anual del gasto no monetario del decil más pobre ha sido de

14.63% (72% acumulado) y la del segundo decil ha sido de 13.64% (69% acumulado). Las diferencias en ambos casos son demasiados grandes para no ser tomadas en cuenta ya que podrían tener un impacto diferente en el diseño e implementación de políticas sociales.

Gráfico N° 8
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del crecimiento del Gasto no monetario per cápita (excluyendo Lima y Arequipa)



Cuadro N° 4
GASTO NO MONETARIO: Tasa Anual Promedio de Crecimiento Pro-Pobre (%)
2001.IV - 2005.IV

Precentil	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departamentos/1
10	7.73	14.63	16.44
15	7.93	14.06	15.68
20	7.89	13.64	15.04
25	7.88	13.1	14.33
30	7.81	12.64	13.73
54*	6.95	10.76	11.54
En la media	3.69	7.09	7.26
En la Mediana	4.97	7.73	7.93

*Población por debajo de la línea de pobreza
 /1 Excluye Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Sin embargo, en todos los casos se observa que los gastos no monetarios de los más pobres han crecido a una tasa más alta que el crecimiento del PBI per cápita lo que significa que la expansión económica ha tenido un efecto más que proporcional en este tipo de consumo, de esta manera se podría pensar que el mecanismo redistributivo observado en los últimos años en el Perú ha consistido en que los frutos del crecimiento de la economía se transfieran a los más pobres a través de la expansión de su gasto no monetario.

Este hallazgo constituye una evidencia de la presencia del “chorreo” a través del consumo no monetario. Como se menciona en otras partes de este documento, las donaciones, programas sociales y otras formas de consumo no monetario han aumentado significativamente, lo cual ha expandido la frontera de consumo no monetario de los sectores más pobres contribuyendo a una ligera mejora en sus condiciones de vida.

Sin embargo, gran parte del incremento del gasto no monetario se debe a que el Gobierno Central y sus contrapartes locales se han beneficiado de un ciclo económico expansivo que ha permitido la mejora de sus ingresos y de su capacidad para aumentar y mejorar los programas sociales y las transferencias no monetarias a los más pobres.

En la medida en que el ciclo económico (crecimiento económico mundial por encima del 3%, precios de materias primas en máximos históricos, tasas de interés locales e internacionales bajas, estabilidad macroeconómica, cuentas fiscales saneadas, entre otros) sea sostenible, será posible seguir aumentando el gasto no monetario como una herramienta de lucha contra la pobreza y de mejora de las condiciones de vida.

En ese sentido, es tarea de los hacedores de política económica inmunizar el gasto no monetario de los más pobres de las fluctuaciones del ciclo económico y de las cuentas fiscales. De no seguir este camino, la reversión del ciclo económico tendrá consecuencias dramáticas sobre los niveles de vida de gran parte de la población. Así mismo, es importante la implementación de medidas de política económica destinadas a la creación de empleo que permitan el incremento sostenido del gasto monetario de las familias más pobres.

Otra manera de analizar la evaluación de las condiciones de vida de las familias peruanas es dividiendo a la población en urbana y rural, de esta manera se pretende evaluar los efectos que la expansión económica observada en los últimos años ha tenido sobre el nivel de vida de los segmentos de la población que habita en las ciudades y de aquella que viven el campo.

Evolución del Gasto: Urbano y Rural

En esta parte del documento se seguirá utilizando el gasto real per cápita como la variable representativa del nivel de vida de la población y la división de la población en urbana y rural se realiza según la propia definición del INEI en la ENAHO.

Las tasas de crecimiento pro pobre de los deciles más pobres de la población para el periodo 2001.IV y 205.IV se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 5
GASTO TOTAL: Tasa de Crecimiento Pro-
Pobre (%). 2001.IV – 2005IV

Percentil	Toda la Muestra		Sin Lima y Arequipa		Sin Cinco Departamentos/1	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
10	-0.8	4.93	1.15	5.31	3.67	5.21
15	-1.08	4.96	1.05	5.31	3.61	5.2
20	-1.26	4.81	1.06	5.12	3.52	4.91
25	-1.38	4.7	1.05	4.97	3.47	4.69
30	-1.44	4.6	1.01	4.86	3.4	4.55
40*	-1.45		0.99		3.28	
80*		3.72		3.87		3.55

*Población por debajo de la línea de pobreza

/1 Excluye Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

El 80% de la población del sector rural se encuentra por debajo de la línea de pobreza mientras que en el sector urbano este porcentaje se reduce a 40%.

Para el caso en el que se considera toda la muestra, el gasto total real per cápita del 20% de la población más pobre del sector rural ha crecido a una tasa anual de 4.8% (tasa acumulada de 20.6% para el periodo) mientras que el gasto del 20% más pobre del sector urbano se ha reducido en -1.26% al año (-7.9% para el periodo), claramente el crecimiento del gasto total ha tenido un sesgo favorable al campo.³²

En el análisis excluyendo Lima y Arequipa, los resultados son similares en cuanto a tendencia se refiere, es decir que el crecimiento del gasto total entre los cuartos trimestres de los años 2005 y 2001 ha favorecido significativamente al sector rural, el cual ha mejorado sus niveles de consumo con respecto al sector urbano, pero dichos resultados varían en los valores de las tasas de crecimiento observadas, por ejemplo para el sector urbano la diferencia en las tasas promedio hasta el percentil 30 para el sector urbano es de 2.12% anual (11.1% acumulado), mientras que en el caso del sector rural la diferencia es de apenas 0.31% anual. Esto se explica por el mayor peso del sector urbano que tienen los departamentos de Lima y Arequipa.

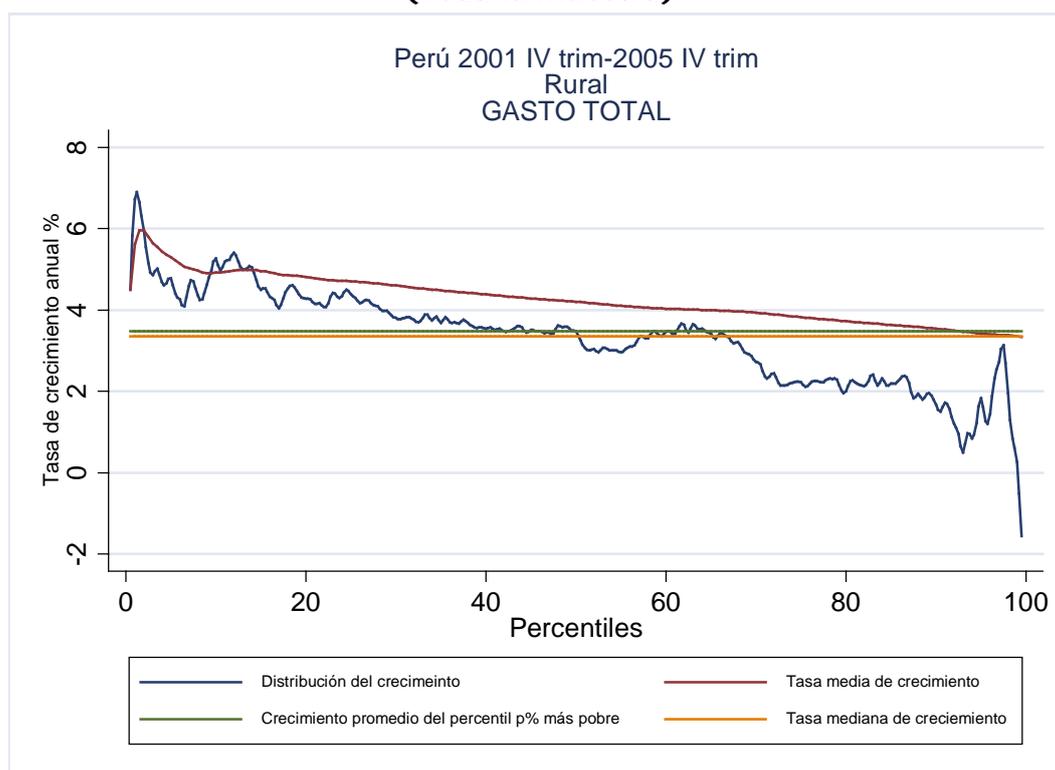
Este resultado implica que la problemática de recojo de la información de la ENAHO en estos departamentos genera conclusiones con mayor sesgo en el sector urbano que en el sector rural, es importante que se corrijan estos problemas de base de la ENAHO si se quiere hacer inferencia especialmente en lo que a los sectores urbanos se refiere.

Para la erradicación de la pobreza es importante que no solamente el gasto total per cápita crezca más rápido en el campo que en la ciudad sino que la tasa de crecimiento de los gastos de los deciles más pobres del sector rural sea más alta que los deciles superiores.

³² Se debe insistir que estos resultados se obtienen con la información proporcionada por la ENAHO, si se incorpora el gasto en otros tipos de bienes no capturados por la encuesta (como durables) los resultados podrían cambiar significativamente.

Este parece haber sido el caso en los últimos cuatro años, ya que como se observa en el gráfico N° 9 la pendiente negativa de la curva de incidencia del crecimiento señala que, en el caso de todos los departamentos, la dinámica del crecimiento del gasto per cápita total en el sector rural ha favorecido a los más pobres.

Gráfico N° 9
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto per cápita.
Sector Rural
(Toda la muestra)



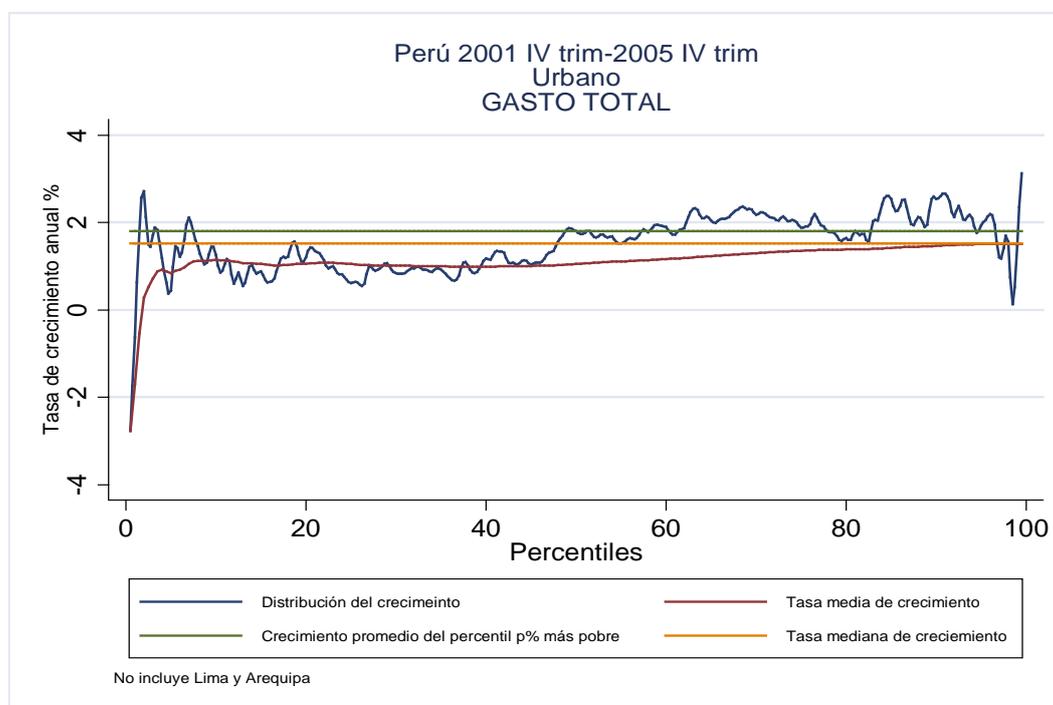
Si se excluyen los departamentos de Lima y Arequipa se obtiene una curva de incidencia del crecimiento muy parecida, esto se puede explicar por el menor impacto que tienen estos departamentos en la evolución del gasto en el sector rural. Sin embargo en todos los casos (muestra completa, sin Lima y Arequipa, sin cinco departamentos) el sector rural ha tenido un mejor desempeño que el sector urbano en los últimos cinco años en lo que ha crecimiento del gasto total per cápita se refiere.

Para el caso del sector urbano, la curva de incidencia tiene una pendiente cercana a cero lo que indica que la variación del gasto para el periodo analizado se ha distribuido de manera relativamente homogénea y reducida entre los diferentes deciles de la distribución de la renta que conforman la población de las ciudades.

En el Cuadro N° 6 se presenta la tasa de crecimiento del gasto monetario per cápita por deciles de la población para los sectores urbano y rural. Nuevamente se aprecia el sesgo favorable al campo que ha tenido el crecimiento de este tipo

de gasto ya que el ingreso monetario no sólo ha crecido en el sector rural sino que se ha reducido significativamente en el sector urbano.

Gráfico N° 10
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto per cápita.
Sector Urbano (Excluye Lima y Arequipa)



Cuadro N° 6
GASTO MONETARIO: Tasa de Crecimiento Pro-Pobre (%)
2001.IV – 2005.IV

Percentil	Toda la Muestra		Sin Lima y Arequipa		Sin Cinco Departamentos/1	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
10	-4.45	1.19	-3.31	1.4	-0.44	1.38
15	-4.33	0.41	-2.96	0.58	-0.33	0.72
20	-4.23	0.1	-2.73	0.28	-0.1	0.42
25	-4.11	-0.03	-2.59	0.15	0.13	0.28
30	-3.97	-0.15	-2.38	0.07	0.36	0.16
40*	-3.66		-2.00		0.78	
80*		-0.5		-0.15		-0.78

*Población por debajo de la línea de pobreza
 /1 Excluye Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Nuevamente las grandes diferencias al excluir los principales departamentos se encuentran en el sector urbano.

Conviene destacar que la alta tasa anual de reducción del gasto monetario per cápita en el sector urbano para la población pobre fue de -3.66%, esto indica que en promedio los más pobres de las ciudades han reducido su consumo

monetario en -13.9% para todo el periodo. Al excluir Lima y Arequipa los resultados mejoran, sin embargo la conclusión de que el gasto monetario per cápita del sector urbano se ha reducido se mantiene³³.

En este caso la pendiente positiva de la curva de incidencia para los deciles inferiores al 70% de la población indica que la evolución del gasto monetario en el sector urbano ha sido contraria a los pobres ya que son ellos los que muestran las tasas más altas de reducción de su gasto.

En el cuadro N°7 se observa la evolución del gasto per cápita no monetario de los deciles más pobres para los sectores urbano y rural. Una primera conclusión del análisis de este cuadro es que en al considerar toda la muestra el gasto del sector rural ha crecido mucho más que el gasto del sector urbano, manteniendo la tendencia a favor del campo que se mencionó líneas arriba.

Sin embargo si se excluyen los departamentos de Lima y Arequipa las tasas anuales de crecimiento del gasto no monetario de los sectores urbanos y rurales son relativamente parecidas (esta situación cambia ligeramente para los deciles superiores), lo cual es consistente con la política social implementada por el gobierno del Presidente Toledo que no tuvo un sesgo favorable al campo. Nuevamente se observa el efecto de que la inclusión de Lima y Arequipa sesga hacia abajo las tasas de crecimiento observadas del gasto no monetario.

Cuadro N° 7
GASTO NO MONETARIO: Tasa de Crecimiento Pro-Pobre (%)
2001.IV - 2005.IV

Percentil	Toda la Muestra		Sin Lima y Arequipa		Sin Cinco Departamentos/1	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
10	7.35	14.64	15.71	14.67	17.23	15.52
15	7.10	14.77	14.66	14.79	16.44	15.45
20	6.51	14.40	13.7	14.4	15.44	14.99
25	6.02	14.00	12.93	14.01	14.55	14.53
30	5.72	13.59	12.16	13.61	13.61	14.1
40*	5.28		10.99		12.24	
80*		10.36		10.34		10.58

*Población por debajo de la línea de pobreza

/1 Excluye Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

En el campo y la ciudad la dinámica del gasto no monetario ha tenido un sesgo pro pobre ya que las tasas de crecimiento de los deciles más pobres han sido más altas que el resto de la población tal como se observa en el Gráfico N° 11, mientras que para el sector rural la distribución del crecimiento toma la forma mostrada en el Gráfico N° 12.

33 El gráfico de la curva de incidencia del gasto monetario per cápita para todos los casos se puede ver en el Anexo, al final de este capítulo

Gráfico N° 11

Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto per cápita No Monetarios. Sector Urbano (Excluye Lima y Arequipa)

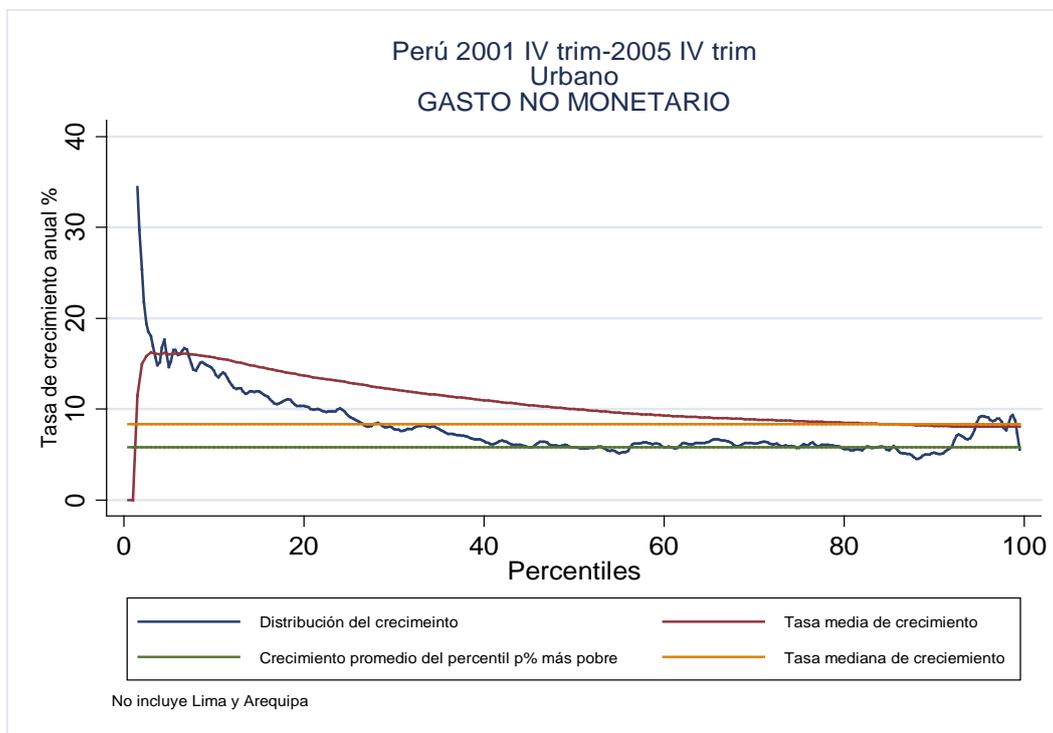
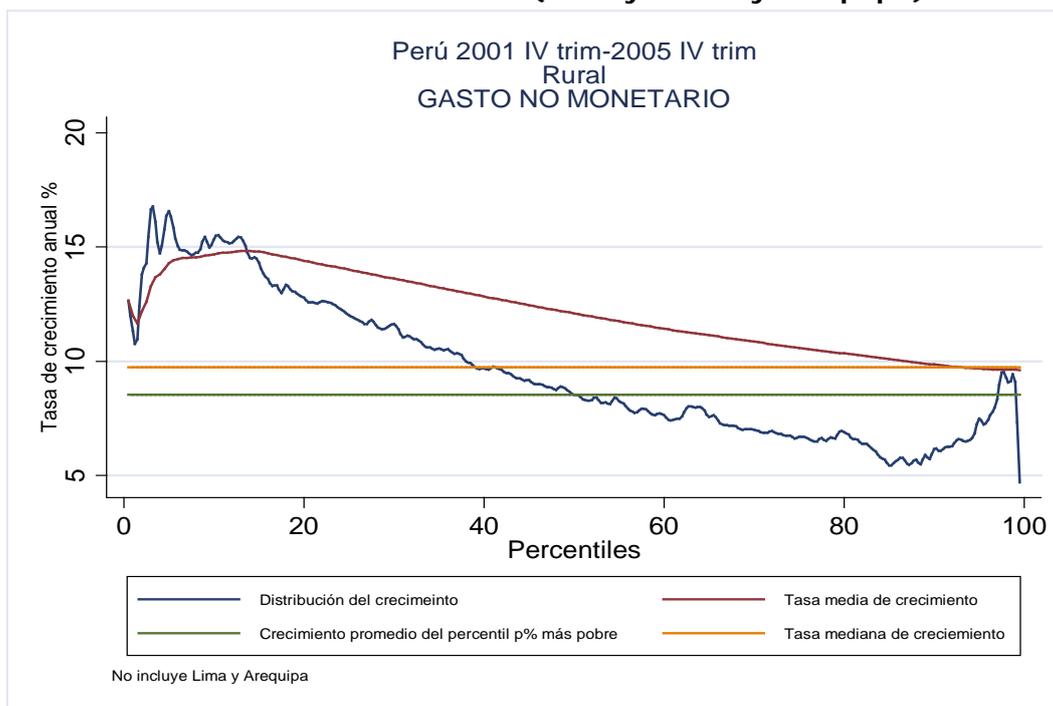


Gráfico N° 12

Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto per cápita No Monetarios. Sector Rural (Excluye Lima y Arequipa)



Conviene destacar las altas tasas de crecimiento de los gastos no monetarios de los deciles más pobres del sector rural, por ejemplo el gasto del percentil 25 registra una tasa de crecimiento promedio de 14% anual, lo que significa que en el periodo analizado su consumo no monetario creció un 68%.

A su vez, la población por debajo de la línea de pobreza del sector rural (80%) experimentó un crecimiento del gasto no monetario de 48.3% para todo el periodo.

Este crecimiento contrasta con la reducción del gasto monetario observada en la población pobre rural de -1.9% para todo el periodo, lo que significa que el patrón de gasto en el Perú en los últimos años medido por la ENAHO ha sido dirigido por el gasto no monetario, el cual ha sido pro pobre y ha favorecido más al campo que al sector urbano.

En el siguiente cuadro resumen se puede apreciar un mapa de la dinámica del gasto per cápita nacional para diferentes deciles de la población en el periodo 2001.IV a 2005.IV

Del Cuadro N° 8 se desprende que el crecimiento del gasto per cápita en el Perú a lo largo de los últimos cuatro años ha tenido un sesgo pro pobre con un mejor desempeño en el sector rural que en el urbano explicado principalmente por el incremento del gasto no monetario.

Cuadro N° 8
Tasas de Crecimiento Pro Pobre: 2001.IV – 2005.IV
(Todos los departamentos)

Decil	GASTO TOTAL			GASTO MONETARIO			GASTO NO MONETARIO		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
10	3.87	-0.80	4.93	-0.96	-4.45	1.19	7.73	7.35	14.64
30	2.46	-1.44	4.60	-1.43	-3.97	-0.15	7.81	5.72	13.59
40		-1.45	4.38		-3.66	-0.29		5.28	12.80
54	1.35	-1.33	4.12	-1.91	-3.16	-0.33	6.95	4.59	11.78
80		-0.99	3.72		-2.58	-0.50		4.13	10.36

Parece ser que, según la ENAHO, la transferencia de los beneficios del crecimiento económico de la economía peruana en los últimos años se ha dado a través de incrementos del gasto no monetario y ha tenido mayor impacto en los pobres del campo que en los pobres de las ciudades.

Este resultado más la reducción del gasto monetario per cápita en casi todos los sectores de la población generan muchas preguntas y una marcada preocupación sobre la sostenibilidad del crecimiento del gasto y la política de distribución de la riqueza que se ha implementado.

Un patrón similar se observa al excluir los departamentos con mayores tasas de rechazo, en este caso el gasto per cápita no monetario es el que más crece, sin embargo la diferencia de tasa de crecimiento del gasto per cápita no monetario entre los sectores urbano y rural se reduce significativamente.

Cuadro N° 9
Tasas de Crecimiento Pro Pobre: 2001.IV – 2005.IV
(Excluye Lima y Arequipa)

Decil	GASTO TOTAL			GASTO MONETARIO			GASTO NO MONETARIO		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
10	4.48	1.15	5.31	-0.51	-3.31	1.4	14.63	15.71	14.67
30	3.61	1.01	4.86	-0.86	-2.38	0.07	12.64	12.16	13.61
40	3.27	0.99	4.62	-0.97	-2	-0.07	11.78	10.99	12.83
54	2.93	1.1	4.33	-1.09	-1.38	-0.03	10.76	9.69	11.81
80	2.49	1.38	3.87	-0.9	-0.69	-0.15	9.47	8.52	10.34

En el cuadro N° 10 se presentan las tasas de crecimiento pro pobre de los diferentes tipos de gastos per cápita excluyendo Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno. El factor que sigue explicando el crecimiento del gasto total per cápita observado en los deciles más pobres sigue siendo el gasto no monetario, aunque en este caso la diferencia en tasas de crecimiento pro pobres del sector urbano son similares con un ligera diferencia a favor del sector rural.

Cuadro N° 10
Tasas de Crecimiento Pro Pobre: 2001.IV – 2005.IV
(Excluye Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno)

Decil	GASTO TOTAL			GASTO MONETARIO			GASTO NO MONETARIO		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
10	4.5	3.67	5.21	-0.2	-0.44	1.38	16.44	17.23	15.52
30	3.8	3.4	4.55	-0.88	0.36	-0.16	13.73	13.61	14.1
40	3.55	3.28	4.33	-1.03	0.78	-0.22	12.75	12.24	13.31
54	3.25	3.26	4.11	-1.03	1.19	-0.36	11.54	10.78	12.16
80	2.96	3.33	3.55	-0.47	1.66	-0.78	10.09	9.48	10.58

Los resultados del análisis realizado para los siete dominios geográficos se presentan en los Cuadros N° 11 a 17.

Cuadro N° 11
Costa Urbana: Tasa de crecimiento Pro-Pobre 2001.IV-2005.IV (%) Anual

Percentil	MUESTRA COMPLETA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA, APURIMAC PIURA Y PUNO		
	Tipo de gasto			Tipo de gasto			Tipo de gasto		
	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario
10	-2.48	-7.25	14.57	-1.75	-4.79	14.45	5.99	4.32	18.25
15	-2.03	-6.2	13.17	-0.75	-3.76	13.47	6.04	4.23	17.42
20	-1.69	-5.51	12	-0.13	-3.02	12.42	5.9	4.5	16.1
25	-1.47	-4.91	11.17	0.24	-2.59	11.61	5.78	4.59	14.99
30	-1.2	-4.37	10.49	0.42	-2.03	10.94	5.6	4.57	13.89
31	-1.16	-4.28	10.33	0.47	-1.93	10.79	5.58	4.57	13.68
Crec.en la media	1.65	0.49	5.72	2.7	1.52	6.94	4.88	4.09	7.82
Crec.en la mediana	1.34	0.36	5.92	2.12	1.71	6.24	4.8	4.03	6.76
Promedio por centil	0.85	-0.72	7.18	2.02	0.63	7.96	4.97	4.15	9.76

Cuadro N° 12
Costa Rural: Tasa de crecimiento Pro-Pobre 2001.IV-2005.IV (%) Anual

Percentil	MUESTRA COMPLETA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA, APURIMAC, PIURA Y PUNO		
	Tipo de gasto			Tipo de gasto			Tipo de gasto		
	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario
10	2.67	-0.12	11.93	5.5	5.36	13.33	3.6	0.26	12.26
15	2.82	-0.53	11.59	5.2	3.42	12.89	3.45	-1.09	13.7
20	3.02	0	11	4.91	3.01	12.51	3.68	-0.85	13.66
25	3.17	0.41	10.67	4.72	3.3	12.11	3.97	-0.45	13.48
30	3.32	0.71	10.29	4.71	3.2	11.75	4.19	-0.17	13.11
61	3.38	1.13	8.69	4.38	2.67	10.18	4.11	1.09	12.01
Crec.en la media	1.3	-0.91	7.05	2.4	0.28	7.59	2.6	0.35	9.91
Crec.en la mediana	2.85	1.86	7.25	3.35	2.32	8.31	4.06	1.54	13.34
Promedio por centil	2.33	0.15	7.86	3.44	1.67	8.95	3.51	0.96	11.02

Cuadro N° 13
Sierra Urbana: Tasa de crecimiento anual Pro-Pobre 2001.IV-2005.IV (%)

Percentil	MUESTRA COMPLETA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA, APURIMAC PIURA Y PUNO		
	Tipo de gasto			Tipo de gasto			Tipo de gasto		
	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario
10	-1.77	-10.96	25.24	1.81	-7.5	27.63	1.71	-6.25	25.5
15	-1.4	-9.58	21.93	1.4	-6.33	23.13	1.58	-5.28	21.94
20	-1.23	-8.6	19.98	1.13	-5.55	20.83	1.8	-4.76	19.78
25	-1.26	-7.88	18.52	0.89	-5.14	19.16	1.7	-4.34	18.33
30	-1.46	-7.42	17.22	0.56	-4.96	17.66	1.38	-4.02	17.15
44	-1.64	-6.63	14.29	-0.2	-4.63	14.68	0.86	-3.3	14.68
Crec.en la media	-1.11	-3.34	5.99	-0.49	-2.79	6.6	0.75	-1.41	7.47
Crec.en la mediana	-1.57	-3.76	6.78	-1.23	-4.03	6.47	0.3	-2.09	7.63
Promedio por centil	-1.29	-4.56	11	-0.41	-3.56	12.47	0.74	-2.2	11.78

Cuadro N° 14
Sierra Rural: Tasa de crecimiento anual Pro-Pobre 2001.IV-2005.IV (%)

Percentil	MUESTRA COMPLETA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA, APURIMAC PIURA Y PUNO		
	Tipo de gasto			Tipo de gasto			Tipo de gasto		
	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario
10	4.47	-0.92	17.46	4.45	-1.52	16.41	5.79	-3.21	17.53
15	4.23	-1.5	17.03	4.21	-1.89	16.22	4.93	-2.7	17.13
20	4.14	-1.88	16.35	4.14	-2.21	15.71	4.6	-2.72	16.47
25	3.94	-2.17	15.77	3.92	-2.48	15.25	4.18	-2.85	15.93
30	3.85	-2.36	15.25	3.82	-2.63	14.79	3.91	-2.95	15.44
83	2.93	-2.85	11.25	2.76	-2.94	10.89	2.52	-3.76	10.99
Crec.en la media	2.38	-2.9	8.97	2.31	-2.96	8.89	1.36	-4.32	8.53
Crec.en la mediana	2.5	-3	9.02	2.33	-3.4	8.94	2.57	-4.65	8.41
Promedio por centil	2.82	-2.88	10.9	2.71	-2.99	10.52	2.23	-3.9	10.57

Cuadro N° 15
Selva Urbana: Tasa de crecimiento anual Pro-Pobre 2001.IV-2005.IV (%)

Percentil	MUESTRA COMPLETA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA, APURIMAC, PIURA Y PUNO		
	Tipo de gasto			Tipo de gasto			Tipo de gasto		
	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario
10	5.85	5.74	10.52	5.85	5.74	10.52	5.85	5.79	10.53
15	4.94	3.98	10.84	4.94	3.98	10.84	4.95	4.02	10.85
20	4.23	2.9	10.76	4.23	2.9	10.76	4.24	2.94	10.79
25	3.8	2.03	10.53	3.8	2.03	10.53	3.81	2.07	10.57
30	3.68	1.61	10.15	3.68	1.61	10.15	3.69	1.64	10.19
44	3.84	1.6	9.17	3.84	1.6	9.17	3.85	1.62	9.2
Crec.en la media	2.86	2.26	4.71	2.86	2.26	4.71	2.85	2.24	4.72
Crec.en la mediana	2.8	1.65	5.26	2.8	1.65	5.26	2.86	1.65	5.1
Promedio por centil	3.72	2.64	6.84	3.72	2.64	6.84	3.72	2.64	6.86

Cuadro N° 16
Selva Rural: Tasa de crecimiento anual Pro-Pobre 2001.IV-2005.IV (%)

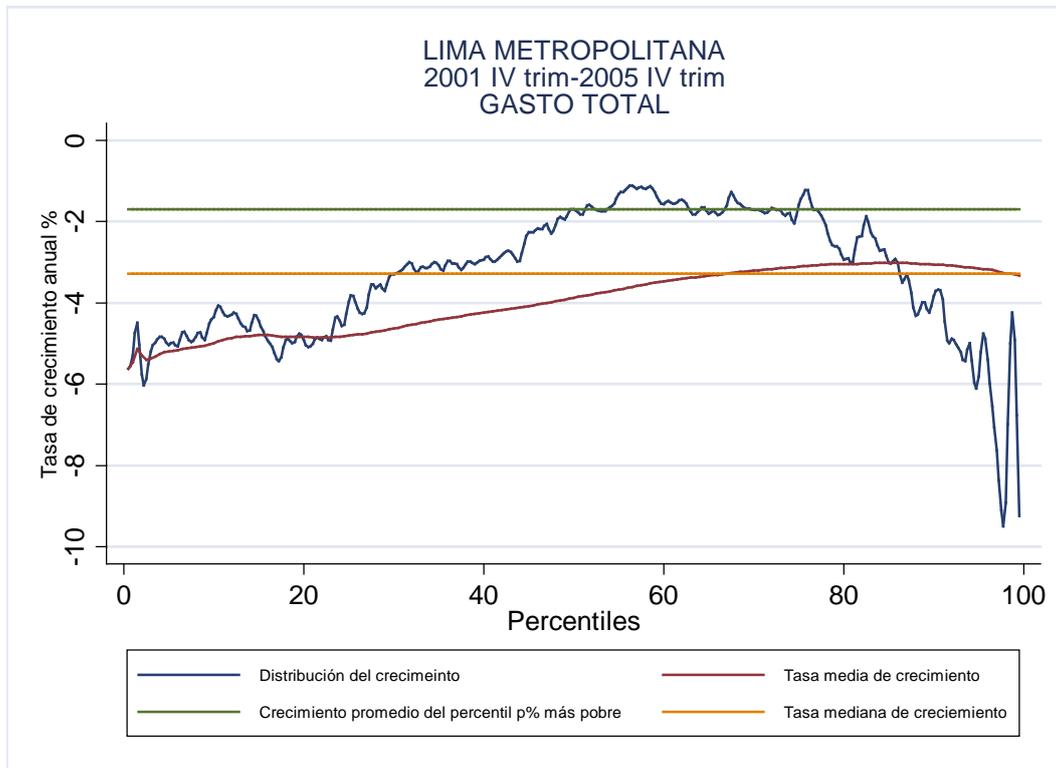
Percentil	MUESTRA COMPLETA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA			EXCLUYE A LIMA, AREQUIPA, APURIMAC, PIURA Y PUNO		
	Tipo de gasto			Tipo de gasto			Tipo de gasto		
	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario	Total	Monetario	No monetario
10	8.89	18.98	13.33	8.89	18.98	13.33	8.9	18.47	12.88
15	9.08	16.16	13.35	9.08	16.16	13.35	9.1	15.73	12.93
20	9.06	14.49	12.73	9.06	14.49	12.73	9.06	14.16	12.41
25	8.73	13.78	12.17	8.73	13.78	12.17	8.7	13.48	11.92
30	8.45	13.18	11.84	8.45	13.18	11.84	8.41	12.89	11.64
78	6.39	7.57	9.09	6.39	7.57	9.09	6.29	7.26	9.11
Crec.en la media	4.25	3.53	5.29	4.25	3.53	5.29	4.11	3.21	5.42
Crec.en la mediana	4.8	4.28	7.46	4.8	4.28	7.46	4.68	3.76	7.5
Promedio por centil	5.63	6.86	8.13	5.63	6.86	8.13	5.55	6.54	8.16

Cuadro N° 17
Tasa de crecimiento anual Pro-Pobre 2001.IV-2005.IV (%) Lima Metropolitana

Percentil	MUESTRA COMPLETA		
	Tipo de gasto		
	Total	Monetario	No monetario
10	-4.99	-4.87	-8.69
15	-4.79	-5.13	-6.51
20	-4.84	-5.14	-5.58
25	-4.81	-5.06	-5.3
30	-4.63	-5.02	-4.95
40	-4.24	-4.61	-4.03
Crec.en la media	-3.94	-4.83	-1.01
Crec.en la mediana	-1.7	-3.17	-1.72
Promedio por centil	-3.29	-3.98	-0.87

De los cuadros anteriores conviene destacar el comportamiento de Lima que presenta tasas de crecimiento de los gastos negativas para todos los percentiles, los resultados de la curva de incidencia del crecimiento se observan en el Gráfico N° 13.

Gráfico N° 13
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total per cápita. Lima



Según la información extraída de la ENAHO, cada uno de los deciles de la distribución de la renta en Lima ha registrado una tasa negativa de crecimiento promedio anual de sus gastos totales per cápita, es decir que las condiciones de vida de toda la población que vive en Lima se han deteriorado entre los años 2001 y 2005. Esta conclusión contrasta claramente con las percepciones que se tienen sobre la situación de las familias que viven en la capital.

Este resultado parece estar asociado a las altas tasas de no respuesta y de encuestas incompletas registradas para Lima Metropolitana y es una muestra más de las conclusiones sesgadas que se pueden extraer de la actual ENAHO.

A continuación se presentan las curvas de incidencia del crecimiento para el resto de los seis dominios geográficos que utiliza el INEI³⁴ (ver Gráfico N° 14 en adelante).

³⁴ Se muestran las gi-curve excluyendo a Lima y Arequipa, los gráficos considerando a todos los departamentos y excluyendo a cinco de ellos se presentan en el Anexo.

Gráfico N° 14
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total per cápita. Costa Urbana

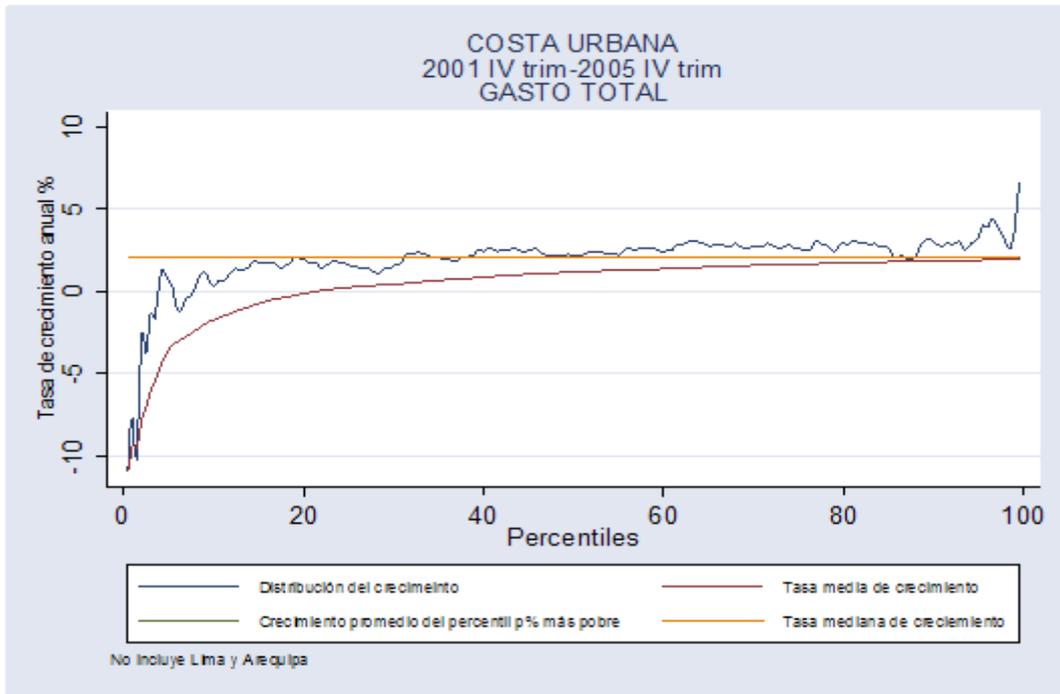


Gráfico N° 15
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total per cápita. Costa Rural

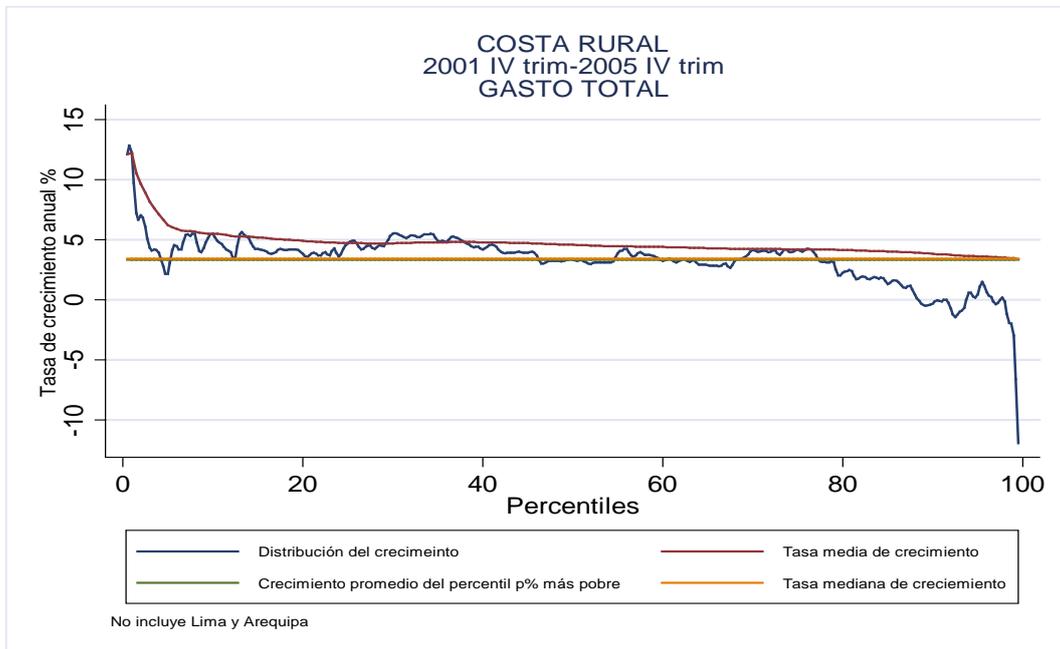


Gráfico N° 16
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total per cápita. Sierra Urbana

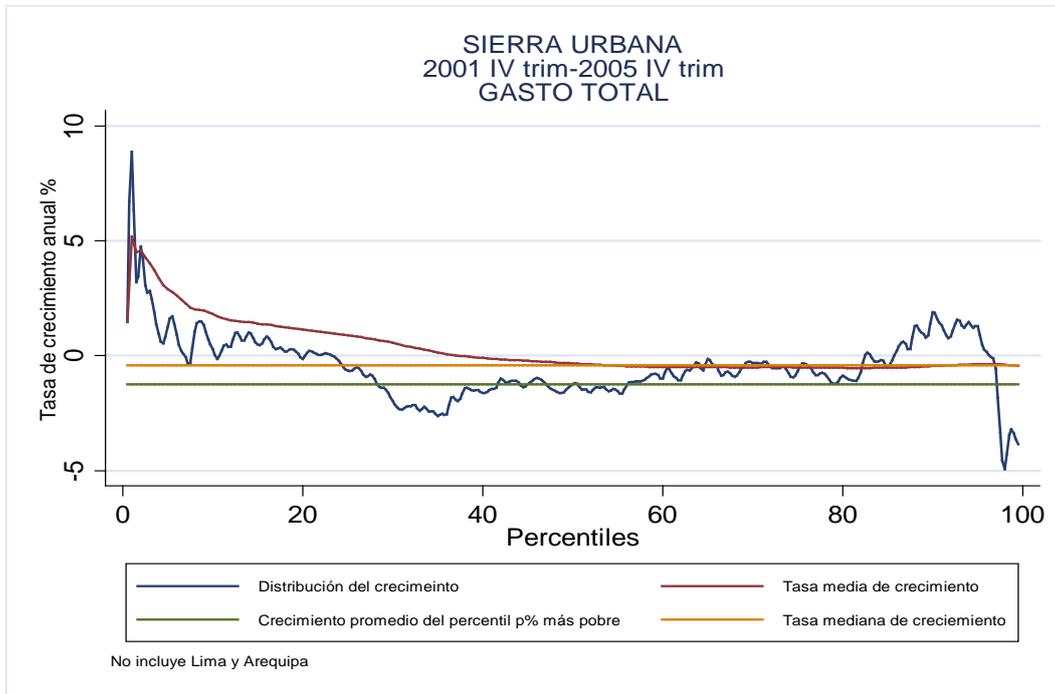


Gráfico N° 17
Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total per cápita. Sierra Rural

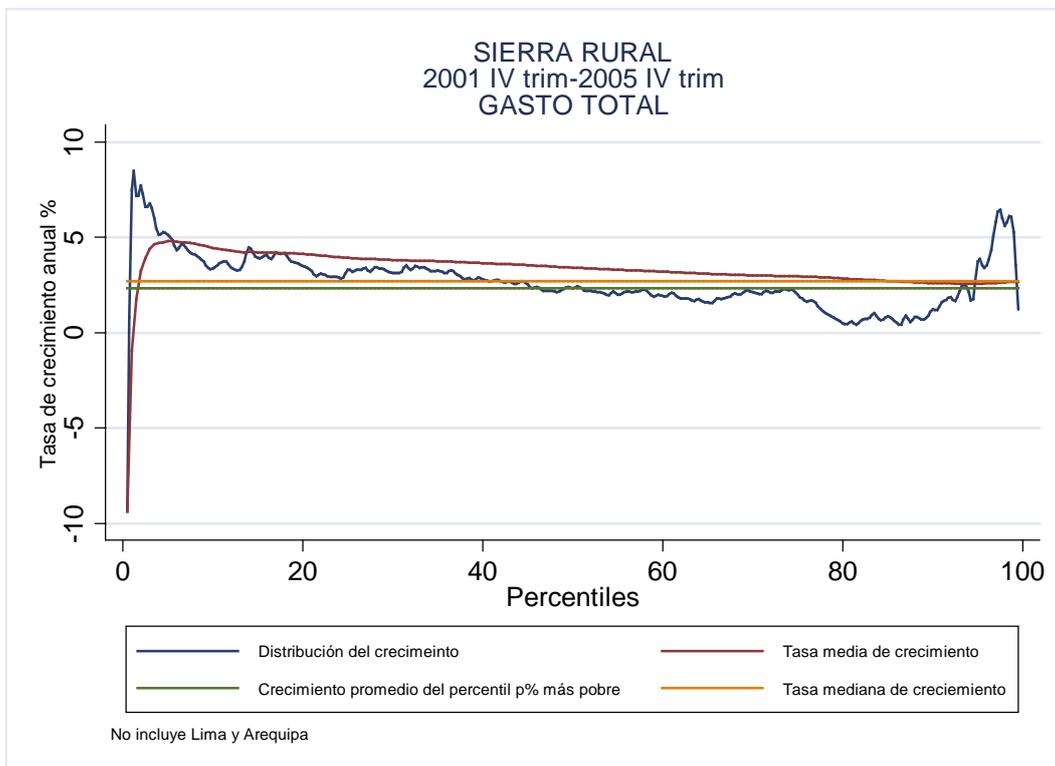


Gráfico N° 18

Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total per cápita. Selva Urbana

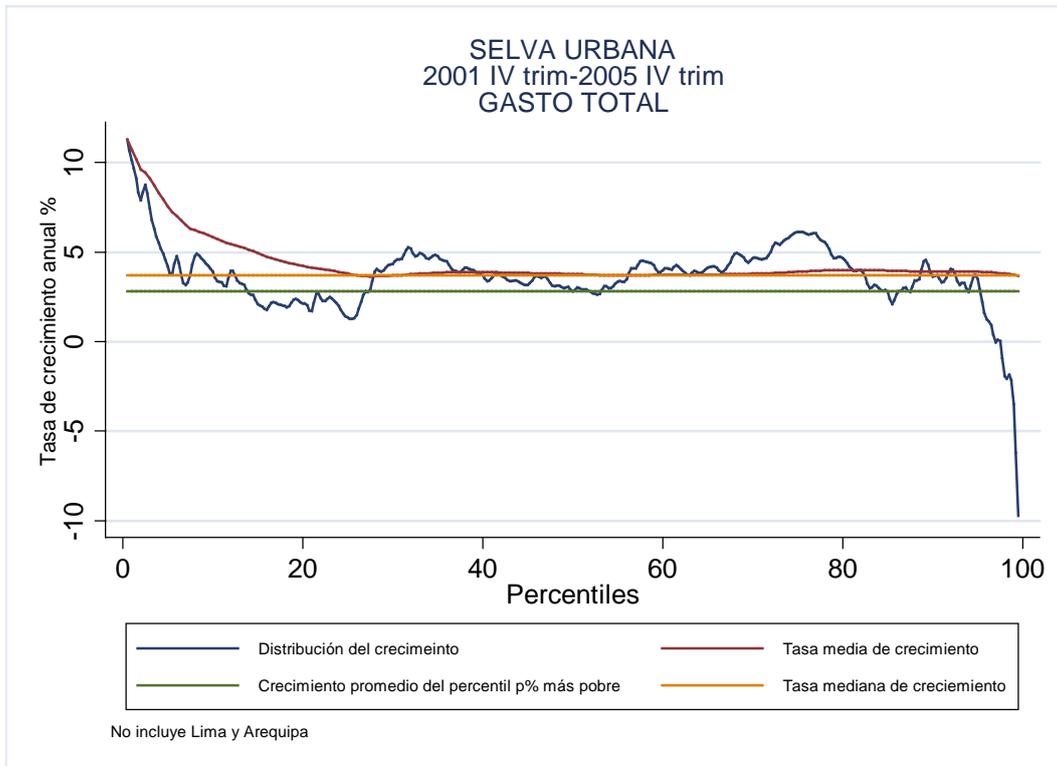
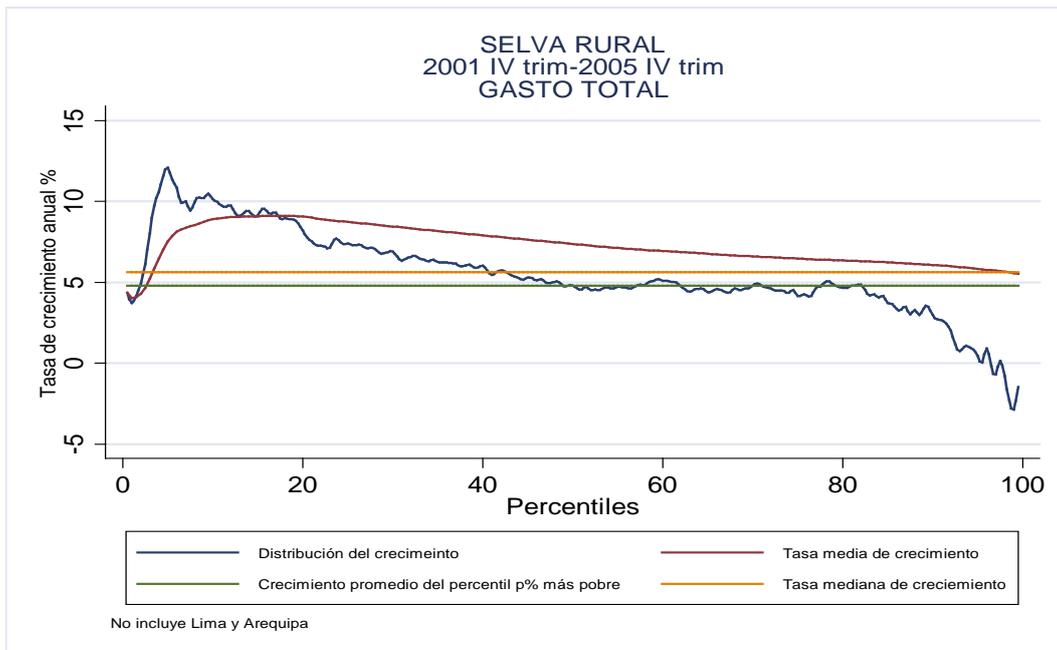


Gráfico N° 19

Perú 2001 y 2005: Curva de Incidencia del Crecimiento del Gasto total per cápita. Selva Rural



4.2. El crecimiento y la redistribución: componentes de cambios en la pobreza.

En un trabajo muy conocido Iguñiz (2003) demuestra que la estructura de crecimiento de la economía peruana, basada en el crecimiento primario exportador impulsado por grandes inversiones en minería ha generado un divorcio durante los últimos treinta años entre los indicadores macroeconómicos y los microeconómicos

Sin embargo, gran parte del crecimiento observado en la economía peruana después del año 2000 se ha basado en el crecimiento de las exportaciones no tradicionales y en la expansión de la demanda interna, con lo que se debería poder evaluar si este ciclo expansivo ha permitido reducciones importantes en las tasas de pobreza.

En la sección anterior, utilizando el total de información proporcionada por la ENAHO se ha mostrado que en el contexto del crecimiento macroeconómico registrado por la economía peruana en los últimos cuatro años, el gasto total real per cápita de los individuos pobres se ha incrementado a tasas de crecimiento menores que las de la expansión económica, aunque el crecimiento del gasto per cápita ha favorecido a los pobres del sector rural con respecto a los pobres del sector urbano.

En esta parte de la investigación se trata de analizar las causas de esta modesta reducción de la pobreza, es decir se pretende conocer qué proporción del incremento del gasto real per cápita observado en el periodo 2001.IV - 2005.IV se debe al efecto del crecimiento y qué porcentaje representa el efecto redistributivo ligado al hecho que el impacto de dicho crecimiento ha sido diferenciado según los segmentos de distribución del gasto.

En ese sentido, Ravallion y Datt (2002) afirman que el cambio observado en los niveles de gasto entre dos periodos determinados de un grupo de población específico puede ser descompuesto en tres factores:

- El componente de crecimiento, que se define como la diferencia entre los niveles de pobreza entre los periodos inicial y final manteniendo la distribución de los ingresos constante.
- El componente redistributivo, definido como el cambio en la pobreza en un escenario en el que la media del crecimiento de las dos distribuciones se mantiene constante.
- El componente de interacción (residual) muestra el cambio en la pobreza debido a la interacción conjunta del crecimiento y la desigualdad.

En esta parte del trabajo se pretende realizar esta descomposición para los siete dominios geográficos que presenta la ENAHO, esta descomposición permite conocer la manera en que el crecimiento y el grado de inequidad de la distribución de los ingresos (gastos) han contribuido a la evolución de la pobreza del Perú en un periodo determinado.

Para cumplir con este objetivo se aplicará la metodología desarrollada por Ravallion y Datt (2002) para cuantificar el impacto que los cambios distributivos han tenido en el alivio de la pobreza controlando por el efecto crecimiento, y a su vez analizar la contribución del crecimiento controlando por los cambios distributivos relevantes.

Ravallion y Datt (2002) demuestran que los cambios observados en la pobreza de una sociedad se pueden explicar mediante dos componentes: el crecimiento y la distribución.

El componente crecimiento se define como el cambio en la medición de la pobreza producido por cambios en el gasto medio manteniéndose constante la curva de Lorenz de distribución de la renta³⁵. A su vez, el efecto distribución es el cambio en la pobreza debido a variaciones de la curva de Lorenz manteniendo constante el gasto medio.

Para poder realizar la descomposición mencionada es necesario encontrar una medida de pobreza P_t , de tal modo que $P_t = P(z | \mu_t, L_t)$ donde z es la línea de pobreza, μ_t es el gasto promedio y L_t es el vector de parámetros que describen la curva de Lorenz, que constituye una medida de la desigualdad relativa. Por lo tanto, la descomposición de una variación de la pobreza en la contribución del crecimiento y la distribución tiene la forma,

$$P_{t+n} - P_t = G(t, t+n; r) + D(t, t+n; r) + R(t, t+n; r)$$

donde, $G(\cdot)$ es el componente crecimiento, $D(\cdot)$ es el componente distribución y $R(\cdot)$ es un componente residual o término aleatorio, siendo:

$$G(t, t+n; r) = P(z | \mu_{t+n}, L_r) - P(z | \mu_t, L_r), \text{ y}$$

$$D(t, t+n; r) = P(z | \mu_r, L_{t+n}) - P(z | \mu_r, L_t)$$

Para poder descomponer la variación de la pobreza en ambos componentes es necesario utilizar una medición de la pobreza separable entre el gasto promedio y los parámetros de la curva de Lorenz. Ravallion y Datt(2002) también mencionan que la descomposición debe ser independiente del periodo de referencia, denotado por el subíndice r .

La medición de pobreza a emplear en las estimaciones se basa en la ecuación de Foster, Green y Thorbecke (FTG):

$$P_\alpha = \sum_{y_i < z} ((z - y_i)/z)^\alpha / n,$$

³⁵ Se podría definir el efecto crecimiento con respecto a los ingresos pero por las razones mencionadas líneas arriba se utilizará el gasto como un indicador del nivel de renta de las familias

donde y_i es el gasto del individuo i -ésimo y a es un parámetro no negativo, que para efectos del presente trabajo tomará valor de cero, con lo que P_a indica la proporción de pobres por debajo de la línea de pobreza (H)³⁶.

Para poder realizar la descomposición se requiere seleccionar una curva de Lorenz consistente con la medida de pobreza seleccionada, para ello se utilizará la curva de Lorenz propuesta por Kawkani (1980):

$$L(p) = p - \theta p \gamma (1 - p)^\theta$$

Las estimaciones de esta curva para el Perú proporcionan niveles de ajustes relativamente buenos (por encima de 0.8)

En la tabla siguiente se muestran los resultados de la aplicación de la metodología de Ravallion y Datt (2002) a la medición de la pobreza en el Perú para el periodo comprendido entre el cuarto trimestre de 2001 y el cuarto trimestre del 2005.

En el modelo de estos autores las líneas de pobreza de inicio y fin del periodo son exógenas, en los ejercicios que siguen para el cuarto trimestre del 2005 se ha utilizado la línea de pobreza estimada por los autores para la presente investigación ya que a la fecha el INEI no ha publicado la líneas de pobreza del 2005³⁷, sin embargo para evaluar la consistencia de la dichas mediciones se ha estimado el modelo de Ravallion y Datt (2002) con las líneas de pobreza oficiales para el cuarto trimestre de los años 2003 y 2004.

Cuadro 18
Perú: Descomposición de la evolución de la
Pobreza Total: 2001.IV-2005.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	54.796	65.98	64.78
2005.IV	54.047	61.54	58.597
Variación en la Pobreza	-0.749	-4.45	-6.184
Efecto Crecimiento	2.45	-4.38	-6.01
Efecto Redistribución	-3.04	0.32	0.011
Componente Residual	-0.165	-0.384	-0.185

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Al utilizar las líneas de pobreza oficiales se obtienen los siguientes resultados,

³⁶ En inglés Head Count Index

³⁷ Las líneas de pobreza presentadas para el 2005 son sólo una referencia ya que la estimación reportada en el capítulo anterior es un intervalo y no un valor puntual.

Cuadro 19
Perú: Descomposición de la evolución de la
Pobreza Total: 2001.IV-2004.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	54.796	65.984	64.781
2004.IV	53.656	60.571	57.3
Variación en la Pobreza	-1.139	-5.413	-7.481
Efecto Crecimiento	0.987	-4.361	-5.979
Efecto Redistribución	-2.605	-1.408	-1.201
Componente Residual	0.479	0.356	-0.3

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

La reducción observada de la pobreza hasta el 2004 es mayor que la estimada para el 2005 y el papel del efecto crecimiento ha sido prácticamente el mismo mientras que para el año 2004 la importancia del efecto distribución aumenta. Esta mayor participación en la reducción de la pobreza del efecto crecimiento no es capturada por la línea de pobreza estimada por los autores para el 2005 cuando se trabaja con las muestras que excluyen los departamentos con mayor número de rechazos.

Los resultados para el periodo 2001-2003 son similares,

Cuadro 20
Perú: Descomposición de la evolución de la Pobreza:
2001.IV-2003.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	54.796	65.984	64.781
2004.IV	54.674	63.754	60.625
Variación en la Pobreza	-0.122	-2.23	-4.155
Efecto Crecimiento	-0.481	-2.313	-3.987
Efecto Redistribución	0.3	-0.314	-0.453
Componente Residual	0.058	0.397	0.285

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno.

Se observa que en el periodo 2001-2005 la pobreza total en el Perú ha disminuido ligeramente un 0.749% mientras que para el periodo 2001-2004 ésta se reduce en 1.1%, cifras bastante modestas para un periodo en el que PBI ha crecido por encima de 4% anual.

Si se extraen de la muestra los departamentos de Lima y Arequipa se tiene que la pobreza se ha reducido en 4.45% para el periodo analizado (01.IV-05.IV) mientras que para el periodo 2001.IV – 2004.IV la reducción de la pobreza es de 5.14%. Dado que el PBI el año 2005 ha crecido por encima del PBI 2004 se puede pensar que el valor de la pobreza del 2005 utilizado para este ejercicio está sobre estimando el verdadero valor.

Parece ser que el crecimiento macroeconómico experimentado en los últimos años por el Perú ha contribuido a reducir ligeramente la brecha de pobreza, por lo menos la pobreza medida a partir de los datos proporcionados por la ENAHO, que como se discute previamente excluye rubros de gastos que pueden haber aumentado su participación en la canasta familiar como es el caso de los bienes duraderos y está sesgada por temas de rechazos, omisos, entre otros.

Al descomponer la naturaleza de este cambio en la pobreza considerando toda la muestra, se obtiene que si todos los hogares hubieran visto variar sus gastos en la misma proporción que lo hizo el gasto promedio, la pobreza se hubiera incrementado en 2.45 puntos porcentuales, **efecto crecimiento negativo**.

Sin embargo la pobreza total se redujo en 0.749% debido a que al mantener constante el gasto medio de la distribución el movimiento observado de la curva de Lorenz ha sido favorable a los hogares más pobres, es decir que el crecimiento se distribuyó de manera asimétrica beneficiando a los más pobres, se ha generado un **efecto distributivo positivo** sesgado hacia los deciles inferiores que han sido los que más se han beneficiado del crecimiento.

En el siguiente ejercicio, al excluir Lima y Arequipa de la muestra, la pobreza se reduce en mayor proporción (4.45% para el periodo 01.IV-05.IV) pero los componentes crecimiento y redistribución tienen un aporte completamente diferente al observado en la muestra completa.

Al extraer ambos departamentos, la pobreza en el resto del país se reduce fundamentalmente por el efecto crecimiento, siendo el aporte de este componente 4.38% el mismo que explica casi el 99% del cambio en la pobreza total.

Esto significa que para el resto de departamentos del Perú (sin Lima y Arequipa) el crecimiento de los gastos e ingresos de la población para el periodo 2001.IV – 2005.IV causado por el crecimiento económico, **efecto crecimiento positivo**, ha sido el determinante de la mejora relativa en sus niveles de vida, mientras que la distribución del ingreso no ha cambiado significativamente lo que no ha contribuido a reducir la pobreza, **efecto distribución negativo**.

Estos resultados contradictorios llevan a la conclusión que la exclusión de Lima y Arequipa no es trivial y tiene efectos importantes en las causas del cambio en la pobreza observadas en el Perú entre los años 2001 y 2005.

Con respecto a la evolución de la pobreza en el sector urbano (01.IV–05.IV) se observa en el siguiente cuadro que ésta se ha reducido en 1.85 puntos porcentuales para el caso de la muestra completa pero 11.27% sin considerar Lima y Arequipa y 16.6% al excluir a Apurímac, Piura y Puno.

Cuadro 21
Perú: Descomposición de la evolución de la
Pobreza Urbana: 2001.IV-2005.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	42.042	51.54	51.5
2005.IV	40.193	40.27	34.896
Variación en la Pobreza	-1.849	-11.27	-16.603
Efecto Crecimiento	5.191	-4.129	-8.153
Efecto Redistribución	-7.185	-6.946	-7.564
Componente Residual	0.145	-0.195	-0.886

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Al considerar la línea de pobreza oficial del 2004 la importancia relativa de los efectos crecimiento y distribución se mantienen pero la intensidad de la reducción de la pobreza es menor, 0.94% para toda la muestra, 6.6% sin Lima y Arequipa y 10.3% sin los cinco departamentos mencionados previamente.

Cuadro 22
Perú: Descomposición de la evolución de la
Pobreza Urbana: 2001.IV-2004.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	42.042	51.536	51.5
2004.IV	42.985	44.876	41.192
Variación en la Pobreza	0.943	-6.661	-10.308
Efecto Crecimiento	3.883	-2.824	-5.231
Efecto Redistribución	-3.354	-3.025	-4.818
Componente Residual	0.415	-0.812	-0.259

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Algo similar ocurre al considerar la línea de pobreza oficial del cuarto trimestre del 2003,

Cuadro 23
Perú: Descomposición de la evolución
de la Pobreza Urbana: 2001.IV-2003.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	42.042	51.536	51.5
2004.IV	43.113	49.004	45.289
Variación en la Pobreza	1.071	-2.533	-6.211
Efecto Crecimiento	0.01	-1.679	-4.78
Efecto Redistribución	0.963	-0.721	-1.136
Componente Residual	0.097	-0.133	-0.294

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

En el caso de la pobreza urbana y considerando toda la muestra, el efecto crecimiento ha tenido un impacto negativo en la reducción de la pobreza, ya que si todas las familias hubieran variado su gasto en la misma proporción que el gasto medio, la pobreza habría aumentado en 5.1%, sin embargo la manera como el crecimiento se ha distribuido a lo largo de los diferentes deciles de la distribución ha sido progresiva y a favor de los más pobres lo que ha contribuido a reducir la pobreza en un 7.18%. En este caso el efecto redistributivo ha sido el determinante para la reducción de la pobreza en el sector urbano.

En el caso del sector urbano del resto del país, sin considerar Lima y Arequipa, la tasa de pobreza se ha reducido significativamente en un 11.27%, debido a la acción progresiva y en el mismo sentido de los componentes crecimiento y redistribución. En este caso ambos componentes contribuyen a reducir la pobreza, algo similar ocurre con las líneas oficiales del 2004.

En este caso el papel desempeñado por el efecto redistributivo ha sido similar al de la muestra completa, pero destaca el efecto crecimiento que aporta a la reducción de la pobreza un 4.129% mientras que en el primer caso su impacto es regresivo. En todo caso dado que la encuesta con la exclusión de Lima y Arequipa contiene menos errores de recolección, este resultado se aproximaría más a lo realmente sucedido.

Este resultado es consistente con el encontrado al calcular las curvas de incidencia ya que parece ser que la presencia de Lima y Arequipa, departamentos que tienen las tasas de rechazo y no respuesta más altas, hace que las mediciones de mejora en los niveles de vida del país se subestimen.

Nuevamente conviene llamar la atención sobre las implicancias que se desprenden de la ENAHO al considerar la muestra completa, como se ha mostrado los resultados pueden cambiar significativamente al extraer los departamentos con mayor probabilidad de error.

La importancia del efecto redistributivo es consistente con el hallazgo realizado en la sección anterior, que sea el gasto no monetario el que más ha crecido en el sector urbano ya que básicamente los incrementos observados en este tipo de gasto se deben a transferencias de bienes del gobierno y otras instituciones a los más pobres. Estas transferencias que han expandido el gasto no monetario tienen por esencia un objetivo redistributivo, el cual habría sido el factor que ha permitido la reducción de la pobreza urbana en los últimos años.

El relativo éxito de estos programas sociales en la modesta reducción de la pobreza urbana va acompañado de las dudas sobre la sostenibilidad en el tiempo de dichos programas, ya que en caso no puedan seguir implementándose se podría observar deterioros importantes en los niveles de vida la población e incrementos significativos de la tasa de pobreza.

A manera de resumen en el Cuadro 24 y para visualizar el impacto que tiene la presencia de Lima y Arequipa se presenta la descomposición de la pobreza urbana utilizando las líneas oficiales publicados por el INEI, se observa que las conclusiones son totalmente opuestas si se incluyen estos departamentos.

Cuadro 24
Perú: Descomposición de la evolución de la Pobreza Urbana

	Toda la Muestra		Sin Lima y Arequipa	
	2001.IV- 2004.IV	2001.IV- 2003.IV	2001.IV- 2004.IV	2001.IV- 2003.IV
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	42.042	42.042	51.536	51.536
2003.IV		43.113		49.004
2004.IV	42.985		44.876	
Variación en la Pobreza	0.943	1.071	-6.661	-2.533
Efecto Crecimiento	3.883	0.010	-2.824	-1.679
Efecto Redistribución	-3.354	0.963	-3.025	-0.721
Comp. Residual	0.414	0.098	-0.812	-0.133

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

La pobreza en el sector urbano utilizando toda la muestra ha venido aumentando hasta el cuarto trimestre del año 2003. A lo largo del año 2004 esta tendencia parece revertirse y el último trimestre de ese año se logra reducir el porcentaje de personas bajo la línea de pobreza, la reducción de la pobreza entre los últimos trimestres de los años 2003 y 2004 ha sido de -0,12%. Esta reversión de la pobreza se hace más intensa a lo largo del año 2005 de tal manera que para el último trimestre de ese año se logra una tasa de pobreza menor a la del cuarto trimestre del 2001.

El impacto del componente redistributivo del crecimiento empieza a hacerse notar en el año 2004, ya que para el cuarto trimestre de ese año permitió una

reducción de la pobreza de -3.35 por ciento con respecto a similar trimestre del año 2001. Sin embargo si se excluyen Lima y Arequipa se observa que la pobreza ha venido reduciéndose desde el año 2003.

A nivel del sector rural los resultados han sido desalentadores y distintos a lo observado en el sector urbano,

Cuadro 25
Perú: Descomposición de la evolución de la
Pobreza Rural: 2001.IV-2005.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	78.434	79.743	77.749
2005.IV	80.005	80.977	80.350
Variación en la Pobreza	1.571	1.234	2.601
Efecto Crecimiento	-5.777	-6.513	-4.588
Efecto Redistribución	7.49	7.16	7.487
Componente Residual	-0.142	0.587	-0.297

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

A diferencia de la pobreza urbana, para el periodo 01.IV–05.IV la pobreza habría aumentado. En el caso de considerar toda la muestra o excluyendo los departamentos con mayor número de omisos los resultados son similares ya que en este caso la distorsión generada por la presencia de las grandes ciudades Lima y Arequipa es menor

La población rural por debajo de la línea de pobreza estimada por los autores para el 2005 se habría incrementado para el periodo 2001.IV a 2005.IV en 1.5% debido a que el efecto redistributivo ha actuado en contra de los más pobres del campo. El efecto crecimiento es positivo y ha permitido la reducción de la pobreza rural en 5.7% sin embargo, han sido los más pobres los que menos se han beneficiado de este crecimiento ya que el efecto redistributivo ha tenido un impacto negativo en la reducción de la pobreza, es decir que en el campo el gasto se habría reducido pero sobre todo en los deciles más pobres.

Conviene decir que el resultado mostrado en el cuadro anterior depende de la línea de pobreza rural construida para el 2005, la cual, como se mencionó previamente, no ha sido publicada por el INEI sino que se ha estimado para exclusivamente para la presente investigación. Con el objeto de evaluar su consistencia se presenta la evolución y la descomposición de la pobreza considerando las líneas oficiales del INEI y publicadas para los años 2003 y 2004, los resultados utilizando estas líneas se presentan a continuación,

Cuadro 26
Perú: Descomposición de la evolución de la
Pobreza Rural: 2001.IV-2004.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	78.434	79.743	77.749
2004.IV	73.381	74.926	72.596
Variación en la Pobreza	-5.053	-4.817	-5.153
Efecto Crecimiento	-8.087	-8.186	-8.273
Efecto Redistribución	2.101	2.356	3.171
Componente Residual	0.934	1.013	-0.051

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Para el periodo 2001.IV y 2003.IV se obtiene,

Cuadro 27
Perú: Descomposición de la evolución de la
Pobreza Rural: 2001.IV-2003.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	78.434	79.743	77.749
2003.IV	75.966	77.591	75.499
Variación en la Pobreza	-2.468	-2.152	-2.249
Efecto Crecimiento	-3.032	-3.711	-3.2
Efecto Redistribución	-0.138	0.554	0.495
Componente Residual	0.702	1.006	0.455

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Los resultados del 2004.IV y 2003.IV contrastan con el resultado obtenido para el cuarto trimestre del año 2005, ya que muestran que la pobreza del sector rural se ha venido reduciendo desde el año 2003, entre los últimos trimestres del 2003 y 2004 la pobreza rural se redujo en 2.58 puntos porcentuales alcanzando un tasa de pobreza de 73.38%, muy inferior a la de 80% estimada para el cuarto trimestre del 2005.

La reducción de la pobreza observada en el sector rural para el periodo 01.IV–05.IV se ha debido exclusivamente al efecto crecimiento mientras que el efecto distributivo ha sido regresivo, es decir que los hogares más pobres han aumentado su gasto más que proporcionalmente el gasto promedio, sin embargo la distribución de la renta y/o gastos no ha mejorado significativamente sino que parece haber empeorado.

Este análisis se ha realizado para los siete dominios geográficos en que se puede partir la base de datos de la ENAHO, los resultados para el periodo 2001.IV y 2005.IV considerando toda la muestra se presentan en la siguiente tabla,

Cuadro 28
Costa Urbana: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2005.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	44.619	44.6	43.127
2005.IV	35.771	32.77	23.290
Variación en la Pobreza	-8.848	-11.89	-19.837
Efecto Crecimiento	-4.667	-6.775	-13.615
Efecto Redistribución	-5.092	-4.459	-5.111
Componente Residual	0.911	-0.665	-1.111

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Estos resultados son similares a los obtenidos con la línea de pobreza oficial del cuarto trimestre del 2004³⁸.

Cuadro 29
Costa Urbana: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2004.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	44.619	44.669	43.127
2004.IV	37.17	37.595	28.581
Variación en la Pobreza	-7.449	-7.075	-14.546
Efecto Crecimiento	-4.703	-6.489	-11.573
Efecto Redistribución	-2.139	-0.319	-1.749
Componente Residual	-0.607	-0.267	-1.224

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

En el caso de la Costa Rural y utilizando la línea de pobreza de 2005.IV estimada por los autores se tiene,

³⁸ Los resultados para 2003.IV se presenta en el Anexo

Cuadro 30
Costa Rural: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2005.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	62.723	66.7	55.559
2005.IV	60.828	61.384	51.534
Variación en la Pobreza	-1.895	-5.315	-4.024
Efecto Crecimiento	-4.481	-15.51	-10.146
Efecto Redistribución	6.356	-6.86	10.934
Componente Residual	-3.77	3.34	-4.812

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Con la línea de pobreza oficial del 2004.IV los resultados son,

Cuadro 31
Costa Rural: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2004.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	62.723	66.7	55.559
2004.IV	56.388	60.335	51.695
Variación en la Pobreza	-6.335	-6.365	-3.863
Efecto Crecimiento	-11.428	-13.631	-14.987
Efecto Redistribución	0.257	0.242	5.32
Componente Residual	4.836	7.024	5.804

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

En el caso de la Sierra Urbana y utilizando la línea de pobreza de 2005.IV estimada por los autores se tiene

Cuadro 32
Sierra Urbana: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2005.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	51.552	55.8	55.818
2005.IV	47.448	50.975	46.697
Variación en la Pobreza	-4.105	-4.825	-9.121
Efecto Crecimiento	2.627	1.351	-1.192
Efecto Redistribución	-7.513	-6.04	-7.930
Componente Residual	0.781	-0.136	0.000

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurimac, Piura y Puno

Mientras que con la línea oficial del 2004.IV se observa que,

Cuadro 33
Sierra Urbana: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2004.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	51.552	55.8	55.818
2004.IV	49.784	52.547	52.091
Variación en la Pobreza	-1.768	-3.253	-3.863
Efecto Crecimiento	1.872	2.631	2.226
Efecto Redistribución	-3.197	-5.868	-5.815
Componente Residual	-0.443	-0.016	-0.139

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurimac, Piura y Puno

Para la Sierra Rural trabajando con la línea de pobreza estimada para el 2005.IV se observa,

Cuadro 34
Sierra Rural: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2005.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	83.354	84.081	82.777
2005.IV	85.636	86.669	86.704
Variación en la Pobreza	2.282	2.587	3.926
Efecto Crecimiento	-4.027	-3.709	-2.421
Efecto Redistribución	5.803	5.973	5.839
Componente Residual	0.505	0.324	0.509

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, , Apurímac, Piura y Puno

Mientras que con la línea de pobreza oficial para el 2004.IV los resultados son

Cuadro 35
Sierra Rural: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2004.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	83.354	84.081	82.777
2004.IV	80.998	82.403	80.809
Variación en la Pobreza	-2.356	-1.679	-1.968
Efecto Crecimiento	-5.469	-5.224	-5.539
Efecto Redistribución	2.695	2.993	3.198
Componente Residual	0.418	0.553	0.373

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Para el dominio geográfico Selva Urbana y utilizando la línea de pobreza estimada por los autores se encuentra que la pobreza se ha reducido en 20.6%

Cuadro 36
Selva Urbana: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2005.IV

	<u>Toda la Muestra</u>	<u>Sin Lima y Arequipa</u>	<u>Sin Cinco Departam./1</u>
	<u>Tasa de Pobreza (%)</u>	<u>Tasa de Pobreza (%)</u>	<u>Tasa de Pobreza (%)</u>
2001.IV*	62.429	62.429	62.414
2005.IV	41.872	41.872	41.872
Variación en la Pobreza	-20.557	-20.557	-20.542
Efecto Crecimiento	-6.435	-6.435	-6.327
Efecto Redistribución	-10.081	-10.081	-10.066
Componente Residual	-4.041	-4.041	-4.149

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, , Apurímac, Piura y Puno

Al utilizar la línea de pobreza oficial publicada por el INEI para el 2004.IV se observa que la pobreza se redujo en 11.7%

Cuadro 37
Selva Urbana: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2004.IV

	<u>Toda la Muestra</u>	<u>Sin Lima y Arequipa</u>	<u>Sin Cinco Departam./1</u>
	<u>Tasa de Pobreza (%)</u>	<u>Tasa de Pobreza (%)</u>	<u>Tasa de Pobreza (%)</u>
2001.IV*	62.429	62.429	62.414
2004.IV	50.701	50.701	50.701
Variación en la Pobreza	-11.728	-11.728	-11.714
Efecto Crecimiento	-3.658	-3.658	-3.629
Efecto Redistribución	-6.796	-6.796	-6.781
Componente Residual	-1.275	-1.275	-1.303

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Las diferencias en la evolución de la pobreza para el periodo 2001.IV y 2005.IV en el dominio geográfico Selva Rural utilizando la línea de pobreza estimada por los autores para el 2005.IV son significativas con los resultados obtenidos para el periodo 2001.IV – 2004.IV empleando las líneas de pobreza oficiales.

Cuadro 38
Selva Rural: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2005.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	73.965	73.965	73.965
2005.IV	76.026	76.026	75.744
Variación en la Pobreza	2.061	2.061	1.779
Efecto Crecimiento	-11.109	-11.109	-10.403
Efecto Redistribución	9.447	9.447	9.043
Componente Residual	3.723	3.723	3.139

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Cuadro 39
Selva Rural: Descomposición de la evolución de la
Pobreza: 2001.IV-2004.IV

	Toda la Muestra	Sin Lima y Arequipa	Sin Cinco Departam./1
	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)	Tasa de Pobreza (%)
2001.IV*	73.965	73.965	73.965
2004.IV	61.373	61.373	60.4
Variación en la Pobreza	-12.592	-12.592	-13.565
Efecto Crecimiento	-13.457	-13.457	-13.26
Efecto Redistribución	5.909	5.909	5.106
Componente Residual	-5.044	-5.044	-5.41

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

/1 Se excluyen Lima, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

En el caso de Lima Metropolitana las líneas de pobreza estimadas por los autores para el 2005 y la línea oficial para el 2004 señalan que la pobreza se ha incrementado debido sobre todo al efecto crecimiento, este resultado coincide con lo mencionado líneas arriba con respecto a las tasas de crecimiento negativas de los gastos de la población de la Capital. Sin embargo esta conclusión parece deberse a los sesgos de recolección muestral que presenta la ENAHO más que al deterioro de las condiciones de vida de la población limeña.

Cuadro 40
Lima Metropolitana: Descomposición de la evolución de la Pobreza: 2001.IV-2005.IV

	Tasa de Pobreza (%)		
	01.IV-05.IV	01.IV-04.IV	01.IV-03.IV
2001.IV*	31.905		36.471
2003.IV		41.921	
2004.IV			
2005.IV**	39.319		
Variación en la Pobreza	7.413	10.016	4.565
Efecto Crecimiento	13.724	10.583	2.692
Efecto Redistribución	-3.585	1.518	3.631
Componente Residual	-2.726	-2.085	-1.757

*Año Base, los resultados para otros años se muestran en el anexo.

** Tasa de pobreza estimada por los autores

En esta sección se ha presentado la evolución de la tasa de pobreza para diferentes periodos, lamentablemente en algunos dominios las conclusiones obtenidas utilizando la línea pobreza calculada por los autores para el periodo 2005.IV difieren de los resultados que se obtiene al utilizar la línea de pobreza oficial del cuarto trimestre del 2004, en estos casos se recomienda tomar en cuenta el resultado con la línea del 2004. Para poder profundizar en las estimaciones es necesario que el INEI publique las líneas de pobreza del 2005 y su metodología, para asegurarnos que son comparables con las líneas de los años anteriores.

Otro hecho a destacar es la gran discrepancia que se introduce en todas las mediciones al incorporar Lima y Arequipa especialmente, con el objeto de que las estimaciones reflejen mejor lo que ha sucedido en la realidad es importante que el INEI publique los factores de expansión corrigiendo por la no respuesta.

5. Estimación de los Determinantes de la Pobreza

Como se ha mencionado previamente el PBI del Perú ha crecido a una tasa anual promedio de 5.17% para el periodo 2001 a 2005 y el PBI per cápita lo ha hecho a una tasa anual promedio de 4.2% para el mismo periodo, sin embargo existe en los foros académicos y políticos un intenso debate acerca de si los frutos de este crecimiento se han distribuido a los más pobres, es decir si los sectores más pobres de la población se han beneficiado de este crecimiento y en cuánto lo han hecho.

Desde un punto de vista teórico las respuesta a estas preguntas son muy variadas y oscilan desde aquellos que afirman que la desigualdad de la distribución de la renta puede reducir (o incluso anular) el “chorreo” del crecimiento económico a través de un mayor incremento de dicha desigualdad, hasta las posturas que sostienen que las políticas económicas liberales junto con la estabilidad macroeconómica y la apertura y flexibilización de los mercados bastan para incrementar los ingresos de los pobres y del resto de la sociedad.

Desde un punto de vista empírico, el trabajo de Ravallion y Chen (1997) empleando una muestra de varios países demuestra que la pobreza de los países en desarrollo tiende a reducirse con el crecimiento económico. Sin embargo, el impacto que una determinada tasa de crecimiento de la economía tiene sobre la magnitud de la pobreza presenta una varianza muy grande, lo que hace que los resultados de su estimación no sean generalizables.

En el trabajo de Ravallion (2001) se observa que países con similares tasas de crecimiento han enfrentado con diferente éxito la lucha contra la pobreza. Es decir, que unos países han avanzado notablemente en la reducción de su pobreza mientras que en otros países que experimentan el mismo patrón de crecimiento la pobreza se mantiene o incluso aumenta. En la conclusión de su trabajo el autor afirma que el crecimiento es más pro-pobre en unos países que en otros y que eso depende de diferentes factores estructurales.

En este capítulo se evalúa la relación entre el crecimiento económico y la pobreza en cada uno de los 24 departamentos del Perú. El objetivo principal de esta parte del estudio es identificar la relación entre el crecimiento de cada departamento y los niveles de vida de los hogares pobres.

Para poder aislar el impacto del crecimiento será necesario incluir las diferencias en las condiciones iniciales de cada unidad geográfica asociadas a la distribución de la renta, del desarrollo del capital humano, entre otros factores, que pueden contribuir a la evolución de la pobreza en el largo plazo.

A continuación se hará un breve repaso de los argumentos con los que la literatura ha intentado explicar las diferencias en el crecimiento pro-pobre de regiones geográficas diferentes. De esta manera se pretende encontrar algunas implicaciones que se puedan utilizar para el caso peruano.

5.1. El crecimiento y su impacto sobre la pobreza: revisión de la literatura.

La distribución inicial del gasto y del consumo es un factor importante en el impacto del crecimiento sobre la pobreza. Existe una variedad de argumentos que afirman que un elevado nivel de desigualdad representa una restricción sobre la distribución del crecimiento económico especialmente en los países pobres, Aghion (1999), Iguñiz (2005). La restricción que la desigualdad puede imponer al combate contra la pobreza se puede activar a través de varios mecanismos como los mercados de créditos, de mano de obra, la concentración política, la estructura de propiedad, etc.

Se ha encontrado evidencia en la que países con tasas de desigualdad del ingreso muy altas presentan una menor elasticidad de la pobreza al ingreso medio que países más igualitarios (Ravallion, 1997; Banco Mundial, 2000). La medida de desigualdad utilizada por la mayor parte de trabajos es el coeficiente Gini.

Otro factor que parece tener una importancia fundamental en la explicación de por qué algunos países reducen su pobreza más rápidamente que otros es el capital humano. La educación es uno de los determinantes claves del grado en que los pobres son capaces de participar y aprovechar la demanda de trabajo generada por el crecimiento no agrícola. Dreze y Sen (1995) han señalado que hay importantes sinergias entre el desarrollo del capital humano y las políticas orientadas al crecimiento.

Tradicionalmente se ha considerado que las diferencias de ingreso entre las áreas urbanas y rurales ha sido una dificultad a la transmisión de los beneficios del crecimiento ya que son los trabajadores urbanos los que más se benefician de los periodos de expansión. Ravallion y Datt (1999) construyen un modelo de economía dual en el que la reducción de la pobreza se basa en la transformación de trabajadores pobres del campo en trabajadores urbanos no pobres. Sin embargo el costo de esta transformación no es despreciable y reduce la absorción de empleo en el campo e incrementa los salarios en los sectores urbanos.

Anand y Kanbur (1993) afirman que la distribución inicial de la población entre los sectores urbano y rural puede afectar el impacto del crecimiento económico en la pobreza, sin embargo el signo de este efecto no está del todo claro.

El grado de urbanización también es otro de los factores que se menciona como determinantes del crecimiento pro-pobre ya que en entornos expansivos la formación de capital fijo, los centros de investigación y desarrollo, la presencia de infraestructura y otro tipo de externalidades hace que la inversión productiva se establezca en las zonas urbanas. (Lanjouw y Lanjouw, 1997).

Lamentablemente, en el Perú la literatura que pretende explicar las diferencias del impacto del crecimiento económico entre los distintos dominios geográficos del país es prácticamente inexistente. Solo existen percepciones sobre todo de sentido común en las que se considera que la reducción de la pobreza en una región determinada está asociada a su mayor actividad económica y a la presencia de mayores transferencias por parte del gobierno central.

A continuación se presentan la metodología econométrica que se utilizará en la estimación del grado en que diversos factores influyen la manera en que el crecimiento económico impacta en la pobreza de las diferentes regiones del Perú.

5.2. Modelo econométrico para estimar los determinantes de la pobreza

Para poder encontrar los determinantes de la pobreza y de su evolución en las diferentes regiones del Perú, se implementará una estrategia empírica que tiene como principal objetivo cuantificar la importancia y el impacto que han tenido algunas variables económicas y sociales sobre los niveles de pobreza observados en el Perú, especialmente el crecimiento económico.

Se podrán analizar los determinantes de la pobreza por departamentos y a nivel de cada uno de los hogares que han participado en la ENAHO. El modelo a estimar se basa en los trabajos de Deininger y Squire (1996)³⁹, Chen y Ravallion (1997)⁴⁰, Easterly (1999)⁴¹ y Dollar y Kray(2005)⁴² y tiene la siguiente especificación⁴³:

$$y_{ct}^p = \alpha_0 + \alpha_1 y_{ct} + \alpha_2 X_{ct} + \mu_c + \varepsilon_{ct} \quad (1)$$

Donde:

y_{ct}^p es logaritmo del ingreso per-cápita de los pobres del sector⁴⁴ c en el momento t

y_{ct} es logaritmo del ingreso per-cápita del sector c en el momento t

X_{ct} es el conjunto de variables de control y variables que contienen los determinantes de la pobreza.

$\mu_c + \varepsilon$ es un error compuesto que incluye la heterogeneidad inobservable de cada sector.

Dollar y Kray (2005) no tienen una línea de pobreza definida, por lo que identifican el ingreso de los hogares pobres como el producto del primer quintil por el ingreso medio dividido entre 0.2 y reescriben la ecuación anterior como el logaritmo del primer quintil sobre el ingreso medio y el conjunto de variables de control, de tal modo que:

$$\ln\left(\frac{Q1_{ct}}{0.2}\right) = \alpha_0 + (\alpha_1 - 1)y_{ct} + \alpha_2 X_{ct} + \mu_c + \varepsilon_{ct} \quad (2)$$

³⁹ Deininger, Klaus and Lyn Squire (1996). "A New Data Set Measuring Income Inequality." *The World Bank Economic Review*, 10(3):565-591.

⁴⁰ Chen, Shaohua and Martin Ravallion (1997). "What Can New Survey Data Tell Us about Recent Changes in Distribution and Poverty?" *The World Bank Economic Review*, 11(2):357-382.

⁴¹ Easterly, William (1999). "Life During Growth." *Journal of Economic Growth*, 4:239-276.

⁴² Op. cit

⁴³ Esta especificación del modelo se aplica a base datos tipo *pooled* o paneles.

⁴⁴ Sector puede referirse, por ejemplo, al hogar, región, grupo de edad, sector económico, entre otros.

Sin embargo, para el presente estudio se cuenta con las líneas pobreza oficiales para el periodo 2001-2004 y estimadas por los autores para el 2005, por lo que se puede estimar directamente la ecuación 1.

Los parámetros de interés de la mencionada ecuación son dos:

α_1 : elasticidad del ingreso de los pobres con respecto al ingreso medio. Si α_1 toma valor de 1, significa que la el crecimiento en el ingreso medio se traslada uno a uno al crecimiento del ingreso de los pobres, mientras que si α_1 es mayor a uno se tiene que el ingreso de los pobres crece más que proporcionalmente, y si es menor que 1 significa que el ingreso de los pobres ha crecido menos que el ingreso medio de la economía

α_2 : este vector de parámetros refleja el impacto de otros determinantes del ingreso de los pobres sobre el quintil más bajo, manteniendo constante el ingreso medio.

La estimación de la ecuación (1) utilizando observaciones de tipo *pooled* para diferentes unidades familiares o regionales por MCO proporciona estimadores inconsistentes debido a la presencia de correlaciones entre las variables explicativas y la heterogeneidad inobservable del término de error. Por esta razón se construirán paneles departamentales y de hogares para luego evaluar la pertinencia de la estimación por efectos fijos o aleatorios.

Otra alternativa para corregir el problema de la inconsistencia de los estimadores MCO es implementar un estimador que utilice eficientemente la información temporal y de corte transversal de las encuestas. Para ello se toman primeras diferencias de la ecuación (1), con lo que se obtiene:

$$y_{ct}^p - y_{ct-k(ct)}^p = \alpha_1(y_{ct} - y_{ct-k(ct)}) + \alpha_2(X_{ct} - X_{ct-k(ct)}) + (\varepsilon_{ct} - \varepsilon_{ct-k(ct)}) \quad (3)$$

donde:

$K(c,t)$: denota el sector y el tamaño del rezago con respecto al cual la tasa de crecimiento es calculada. De esta manera podemos estimar (1) y (3) como un sistema imponiendo la restricción que los coeficientes de ambas ecuaciones sean iguales⁴⁵.

Así se pueden obtener condiciones de momentos y la estimación se realizará por el Método Generalizado de Momentos (GMM) para un sistema de condiciones de ortogonalidad sobre-identificado. Es importante considerar la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación.

⁴⁵ Arellano, M y O. Bover (1995) desarrollan un estimador para el contexto de un panel de datos. Ver en "Another Look at the Instrumental-Variable Estimation of Error-Components Models", *Journal of Econometrics*. 68:29-52.

Dado que el modelo es sobre-identificado se debe evaluar la validez de los instrumentos utilizados a través de pruebas de restricciones de sobre-identificación.

Adicionalmente, se puede estimar el efecto acumulativo de los determinantes del crecimiento de los ingresos de los pobres. A partir de la ecuación (1) se puede expresar el efecto de un incremento permanente de los determinantes del crecimiento sobre el nivel de los ingresos medios de los pobres de la siguiente manera:

$$\ln\left(\frac{\partial y_{ct}^p}{\partial X_{ct}}\right) = \frac{\partial y_{ct}}{\partial X_{ct}} + \left((\alpha_1 - 1) \frac{\partial y_{ct}}{\partial X_{ct}} + \alpha_2 \right) \quad (4)$$

De la ecuación (4) se observa que el primer término captura el efecto que tiene el cambio en alguno de los determinantes del crecimiento sobre el ingreso de los pobres manteniendo constante la distribución del ingreso. En la literatura se conoce a este término como el "efecto crecimiento" (*growth effect*) de esta variable.

El segundo término captura los efectos que los cambios en la distribución del ingreso tienen sobre el ingreso de los pobres.

Dollar y Kray (2005)⁴⁶ demuestran que la ecuación (4) se puede estimar mediante:

$$y_{ct} = \beta_0 + \beta_1 \alpha_0 + (\rho + \beta_1 \alpha_1) y_{ct-k} + (\beta_1 \alpha_2 + \beta_2) X_{ct-k} + \eta_c + \beta_1 \mu_c + v_{ct} + \beta_1 \varepsilon_{ct} \quad (5)$$

Al iterar esta ecuación se obtiene que el efecto de largo plazo estimado que tiene un cambio permanente en uno de los componentes del vector de variables X sobre el nivel de ingreso de los pobres es:

$$\frac{\partial y_{ct}}{\partial X_{ct}} = \frac{\beta_1 \alpha_2 + \beta_2}{1 - (\rho + \beta_1 \alpha_2)} \quad (6)$$

A través del cálculo de esta expresión se pueden cuantificar los impactos que en el largo plazo tienen las diferentes variables consideradas sobre el ingreso de los individuos más pobres.

El vector X está formado por variables explicativas y de control que representan el nivel de ingreso promedio de cada una de las unidades geográficas o familiares, los efectos específicos de cada unidad (heterogeneidad inobservable), la distribución del ingreso en el departamento, el nivel de educación, el grado de urbanización y el ingreso relativo frente al resto del país, entre otros.

Al estimar el modelo (3) para cada una de las regiones, se podrán obtener las elasticidades que la pobreza tiene con respecto a cada uno de las variables explicativas. De este modo se puede apreciar cuáles son los mecanismos por lo

⁴⁶ Op. cit.

que el crecimiento económico ha tenido impacto sobre los ingresos de las familias más pobres.

5.3. Estimadores Propuestos

Se han estimado dos tipos de paneles. En el primero, la unidad individual son los departamentos, mientras que el segundo se ha realizado en base al panel de hogares de la ENAHO. Adicionalmente y para evaluar la robustez de los resultados a nivel de hogares se han estimado modelos irrestrictos formados por las series de corte transversal del cuarto trimestre de cada uno de los años del 2001 al 2005.

Ambos paneles se han estimado por diferentes métodos, éstos son mínimos cuadrados ordinarios (MCO), efectos fijos (FE), efectos aleatorios (RE), primeras diferencias (FD) y método generalizado de momentos (GMM). Estimar un mismo modelo con estimadores alternativos permite comparar los resultados obtenidos bajo los diferentes supuestos que implican los diferentes estimadores y analizar su robustez al modelo empleado.

El objetivo de estas regresiones es analizar la relación entre los ingresos y gastos de la población en situación de pobreza y el nivel del ingreso o riqueza de la región, así mismo se podrán obtener estimaciones de la elasticidad del ingreso o gasto de los pobres respecto a cualquiera de las variables explicativas (exógenas o predeterminadas) mencionadas previamente. De esta manera se podrá encontrar el valor del "efecto crecimiento" (*growth effect*) para cada una de estas variables.

Para el caso del panel de departamentos, cada departamento representa una observación que durante el periodo 2001-2005.

En este caso tenemos cuatro variables dependientes que se pueden utilizar, éstas son el ingreso total neto promedio, el ingreso monetario, el gasto total promedio y el gasto monetario. Dichas variables se estiman a partir de las ENAHO 2001-2005 utilizando sólo los datos correspondientes al IV-trimestre y sólo para la población por debajo de la línea de pobreza. Todas ellas están deflactadas espacial y temporalmente.

Para controlar el impacto que las líneas de pobreza para el 2005.IV estimadas por los autores tienen sobre los resultados de las regresiones, se han estimado los mismos modelos para el periodo 2001.IV- 2004.IV y los resultados se mantienen.

Como variables explicativas y de control se han empleado el nivel de riqueza de cada región aproximado por el PBI regional estimado por CUANTO o el promedio de los ingresos y/o gastos de los hogares que forman el departamento.

El resto de explicativas son el índice GINI calculado para cada región a partir de las ENAHO, la proporción relativa de población urbana en la región, el nivel educativo, la riqueza de la región frente al resto del país, indicadores de pobreza del tipo FGT y las transferencias recibidas por los gobiernos regionales y locales (expresadas en términos per cápita); de esta manera se pretende evaluar las

principales hipótesis de la teoría de determinación de la pobreza mencionadas líneas arriba.

Las variables exógenas se van añadiendo progresivamente a la regresión de modo que se pueda seguir el comportamiento y robustez del coeficiente asociado al arrastre de los ingresos y gastos de los hogares respecto de la riqueza a nivel de región. En el caso de las predeterminadas se han considerado los instrumentos correspondientes.

Al proponer las variables explicativas mencionadas se podría generar un problema de variables omitidas que puede sesgar los coeficientes obtenidos, sin embargo la metodología de datos de panel permite obtener estimadores consistentes.

El modelo general a estimar es de la forma:

$$y_{it} = \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \dots + \beta_k x_{kt} + v_i + u_{it}$$

En donde y_i representa la variable endógena para cada regresión, y cada una de las x_i representa a cada una de las variables independientes propuestas. v_i representa a todas aquellas características propias de cada observación que se mantienen constantes en el tiempo (heterogeneidad inobservable) para cada observación en la muestra. Mientras que u_{it} representa un término de error aleatorio que varía para cada observación y para cada periodo.

El primer estimador utilizado es el MCO, bajo el supuesto que la heterogeneidad no observable no es un factor importante y no existe correlación entre las variables explicativas y el término compuesto $v_i + u_{it}$ (es decir sea puramente aleatorio) MCO nos proporcionaría coeficientes consistentes, con lo que esto bastaría para determinar la significancia de las relaciones a las que pretendemos aproximarnos.

En un modelo de corte transversal todo aquello que no es explicado por las variables explicativas es recogido por el término de error $v_i + u_{it}$, pero no es posible identificar el efecto de v y como este es específico a cada observación de la muestra es posible que exista correlación entre este término y alguna (o más de una) de las explicativas, por lo que los estimados de β serían sesgados (aún cuando no hubiese correlación el sesgo podría deberse a la omisión de variables relevantes representadas por v_i), llevándonos a conclusiones erróneas sobre el efecto que puede tener cada variable sobre las variables dependientes.

Al tener un panel de datos para cada individuo se puede aislar el efecto de la heterogeneidad no observable diferenciándolo del error puramente aleatorio de manera que los estimados de β sean consistentes. Los resultados de todas las estimaciones se presentan en el anexo al final del presente capítulo.

Por un lado el estimador de efectos fijos asume que existe correlación entre las características no observables recogidas por v_i y alguna, o más de una, variable explicativa x . Debido a que v_i puede ser tratado como una característica atribuible al individuo i este modelo recibe el nombre de efectos fijos, aquí el término v además de permitir solucionar el problema de correlación de las

variables explicativas con no observables, recoge también todos aquellos efectos que vienen de otros factores que no son incluidos explícitamente en la regresión.

El modelo de efectos aleatorios asume que no existe correlación entre las características no observables recogidas por v_i y alguna o más de las variables explicativas, por lo que v_i es considerado aleatorio, es decir no recoge el efecto de características individuales propias de cada observación, sino más bien el efecto de factores que influyen en cada una de ellas de una manera estable en el tiempo.

Se utilizarán ambos estimadores, y a continuación se desarrolla la prueba de Hausman, en la que se evalúa la diferencia de los coeficientes que se obtienen bajo ambos estimadores y si se encuentra que la diferencia entre éstos no es sistemática, entonces el estimador de efectos aleatorios será preferido al de efectos fijos, en cambio se preferirá el estimador de efectos fijos si no es posible rechazar la hipótesis de que ambos estimadores no difieren sistemáticamente.

El siguiente estimador propuesto es el de primeras diferencias, en este caso el problema de las variables omitidas, y el sesgo que se genera debido a v_i se soluciona restando los valores del periodo anterior a cada variable del modelo con lo que v queda fuera de la regresión a estimar (a diferencia de los estimadores de efectos fijos y aleatorios que al cuantificar el efecto de v primeras diferencias lo dejan fuera de la estimación), lo que nos permite obtener estimados consistentes. En este caso el modelo a estimar será de la forma:

$$y_{it} - y_{it-1} = \beta_1(x_{1t} - x_{1t-1}) + \beta_2(x_{2t} - x_{2t-1}) + \dots + \beta_k(x_{kt} - x_{kt-1}) + (u_{it} - u_{it-1})$$

La estimación de esta ecuación mediante MCO robusto a heterocedasticidad nos proporcionará estimados consistentes para los parámetros β .

Si bien los estimadores de efectos fijos, aleatorios y en primeras diferencias permiten manejar el problema de las variables omitidas y la posible correlación entre los regresores y la heterogeneidad no observable, queda aún otro escenario, el de que algunos de los regresores sean endógenos en el sentido que su valor se determina junto con el valor de la variable dependiente.

Para tratar este tipo de endogeneidad el método más utilizado es el método generalizado de momentos, la variante de éste método que utilizaremos será el estimador conocido como "system GMM"⁴⁷ que se usa típicamente para la estimación de datos de panel en los que se incluye como dependiente uno o más rezagos de la variable dependiente.

El método generalizado de momentos (GMM) en esta variante consiste en el uso de condiciones de ortogonalidad obtenidas a partir de valores rezagados y diferencias de las variables explicativas (predeterminadas y endógenas), y de las diferencias y niveles de las variables estrictamente exógenas.

⁴⁷ Blundell, R. and S. Bond. 1998. "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models." *Journal of Econometrics* 87: 115-43.

Hay dos requisitos fundamentales para este tipo de modelos. Por una parte, que no exista auto correlación de segundo orden en los residuos diferenciados, lo que provocaría que los parámetros estimados sean inconsistentes. Este problema puede surgir como consecuencia de tener la variable dependiente rezagada como regresor que debe ser instrumentada (de preferencia con sus rezagos).

Por otra parte, como en la estimación por MGM se utilizan una gran cantidad de instrumentos, es necesario evaluar que dichos instrumentos sean válidos de modo que los parámetros estén identificados. El estadístico que nos servirá para analizar la validez de los instrumentos propuestos es el estadístico J de Hansen, dicha prueba es robusta frente problemas de heteroscedasticidad.

5.4. Descripción de la base de datos a emplear

Como ya se mencionó previamente, las regresiones para encontrar los factores asociados al crecimiento de los ingresos de los hogares tienen dos niveles: uno departamental y otro por hogares. Con esto se busca tener diferentes vías de aproximación al efecto del crecimiento o la riqueza de cada región sobre la población pobre. De esta manera se puede comparar los resultados que se obtengan por ambas vías.

La base a nivel de departamentos ha sido construida a partir de la información recopilada de diversas fuentes. De los resultados obtenidos con las encuestas de hogares de cada año se obtuvo los estimados de los promedios per cápita para los ingresos y gastos (totales y monetarios) para cada uno de los 24 departamentos de la muestra (Callao se incluye dentro del departamento de Lima), utilizando la base sumaria correspondiente a cada año.

También se construyen a partir de las ENAHO las variables para el nivel educativo promedio del departamento, el ratio de ingresos totales del ámbito rural respecto del urbano a nivel de departamentos y el ratio de ingresos de cada departamento respecto del promedio del país.

Para obtener la información de transferencias otorgadas a cada departamento se recogió la información de la página web del Ministerio de Economía y Finanzas. Los datos de las transferencias para cada departamento se obtuvo por vía electrónica usando el modulo consulta amigable (SIAF-SP)⁴⁸. De este modulo se logró recopilar el agregado de las transferencias a cada departamento correspondientes a los gobiernos regionales.

Para obtener la información a nivel de gobiernos locales se utilizó el modulo "transferencias a gobiernos nacionales regionales y locales"⁴⁹. De allí se recogió la información correspondiente al agregado para cada departamento de las transferencias correspondientes al canon minero, Foncomun y vaso de leche.

Al recopilar esta información se utilizaron los ítems correspondientes al gasto ejecutado y no al presupuesto inicial de apertura (PIA), por considerar que la ejecución del gasto era un mejor indicador. Se consideró el monto anual de cada transferencia.

⁴⁸ (<http://transparencia-economica.mef.gob.pe/amigable/default.asp>)

⁴⁹ (<http://transparencia-economica.mef.gob.pe/transferencia/default.asp>)

Como además de los indicadores de ingresos y gastos obtenidos de las ENAHO, era necesario tener un indicador del PBI departamental para cada año, se utilizó el dato estimado por el instituto Cuanto, contenido en la información de "Perú en Números 2005" para los años 2001-2004. Aún no estaba disponible el estimado para el 2005 al cierre de este informe.

También se utilizó esta fuente para obtener estimados de población a nivel departamental. Este dato es necesario para expresar todas las transferencias en términos per cápita, la otra alternativa era utilizar la propia información de ENAHO para calcular la población correspondiente a cada departamento, pero se consideró como mejor recurrir a otra fuente que no sea la propia encuesta para disminuir los problemas de errores de medición.

Debe notarse que las transferencias y el PBI por región participan en la regresiones en términos per cápita mensualizados utilizando los datos de población de Perú en Números.

Todas las variables que entran en las regresiones se encuentran deflactadas espacial y temporalmente en soles equivalentes de Lima utilizando los deflatores espaciales de las ENAHO.

La estructura básica del panel a nivel de departamentos tiene 24 observaciones que se observan repetidamente por 5 años. Debido a que no se obtuvo un estimado del PBI departamental para el año 2005 en aquellas especificaciones en las que el PBI per capita entra como regresor sólo considera el periodo 2001-2004.

Los promedios estimados para los ingresos y gastos a nivel departamento se muestran Cuadro N° 1.

Cuadro N° 1
Perú 2001-2005:
Ingresos y Gastos Totales per capita promedio
(Soles de Lima Metropolitana de diciembre del 2001)

	Ingreso total per cápita	Ingreso monetario per cápita	Gasto total per cápita	Gasto monetario per cápita
AMAZONAS	195.07	130.31	106.85	171.16
ANCASH	232.19	157.03	152.65	233.31
APURIMAC	153.78	86.33	100.89	173.72
AREQUIPA	396.26	299.33	251.84	343.97
AYACUCHO	172.42	104.09	117.05	186.89
CAJAMARCA	191.60	128.61	105.89	166.75
CUSCO	203.52	136.91	148.44	221.86
HUANCAVELICA	125.28	74.26	63.28	113.61
HUANUCO	157.26	97.86	98.41	162.76
ICA	295.39	235.14	222.01	274.88
JUNIN	244.01	189.32	157.64	212.25
LA LIBERTAD	288.29	211.81	202.78	283.67
LAMBAYEQUE	376.39	294.58	203.35	280.86
LIMA	498.22	381.91	310.22	417.90
LORETO	221.32	150.75	131.74	199.70
MADRE DE DIOS	271.27	202.97	175.88	239.66
MOQUEGUA	417.72	324.63	245.38	332.97
PASCO	193.19	140.07	148.00	205.70
PIURA	219.88	150.24	138.51	207.96
PUNO	199.98	133.91	114.57	174.30
SAN MARTIN	228.97	156.90	160.80	234.38
TACNA	429.58	341.95	269.43	346.78
TUMBES	334.37	263.51	249.90	314.73
UCAYALI	227.31	163.35	149.64	212.38
NACIONAL	261.39	189.82	167.71	238.01

Con la finalidad de complementar los resultados que se obtengan con el panel de departamentos, se consideró conveniente emplear la muestra de tipo panel a nivel de hogares.

La ENAHO tiene una muestra de tipo panel para cada uno de los años 2001-2005. En estricto el seguimiento de la encuesta es a la vivienda, mas no al hogar que la habita. Así un hogar que es entrevistado un año puede ser nuevamente entrevistado el año siguiente si sigue ocupando el mismo inmueble, si éste no es el caso y dicho hogar ya no habita la vivienda la entrevista se realiza al nuevo hogar que ocupa la misma vivienda.

De esta manera un problema que se podría tener al usar esta muestra radica en el hecho que aquellos hogares que dejan de ser entrevistados porque han cambiado de vivienda compartan sistemáticamente características similares, que los diferencian de aquellos hogares que permanecen en la muestra, por lo que la salida de la muestra no pueda asumirse como aleatoria, este problema en la literatura de datos de panel suele conocerse como "attrition bias".

Dada la naturaleza de este estudio y la limitada información sobre la estructura interna y la recopilación de datos de la ENAHO no se corregirá este posible problema y se está asumiendo que en el caso que un hogar cambie de vivienda,

y ésta sea luego ocupado por otro hogar, ambos hogares comparten características suficientes como tratarlos indistintamente y trabajar la muestra como una combinación de observaciones panel en estricto (hogares que no cambien de vivienda y son visitados en sucesivas encuestas), con una muestra de tipo pseudo-panel (hogares que llegan a ser entrevistados porque ocupan ahora una vivienda ocupada antes por un hogar perteneciente a la muestra panel de ENAHO).

El tamaño de la muestra panel de ENAHO fue aumentando pasando de 3244 en el 2001 a 5481 en el 2005. En este mismo periodo la encuesta pasó a ser continua a partir de 2003, este cambio en la recopilación de la muestra no se tomó en cuenta al hogar de la muestra panel para evitar una mayor pérdida de observaciones. La muestra panel recogida por ENAHO para cada periodo se muestra en el Cuadro N°2

Ya que no tenemos conocimiento de algún proceso específico oficial, para el armando de la muestra panel de ENAHO, nos basamos en la información recogida en la base 100 para saber si el hogar pertenece o no a la muestra panel. Si es así entonces se buscará en la encuesta siguiente al hogar perteneciente al mismo conglomerado con el mismo número de vivienda y ubigeo, adicionalmente se recogen características del jefe de hogar y el número de miembros para hacer el emparejamiento.

Así se llegó a completar una muestra no balanceada de 4161 observaciones (hogares), repartidos en el tiempo siendo que algunos hogares fueron combarían sido observados 5 veces, mientras que los demás tienen respectivamente 4, 3, 2, y hasta una sola observación, los métodos de estimación propuestos deben poder adaptarse a esta característica de la muestra.

CUADRO N° 2
ENAHO 2001-2005:
Muestra de hogares panel, según periodos

¿El hogar fue visitado el año pasado?

2001 IV-trim	Num Rptas.
si	3013
no	231
Total	3244
2002 IV-trim	
si	4791
no	619
Total	5410
2003 May-Dic	
si	3065
no	464
total	3529
2004 Ene-Dic	
si	4676
no	807
Total	5483
2005 Ene-Dic	
si	4708
no	773
Total	5481

El patrón de aparición en la muestra trabajada a lo largo del tiempo es mostrada en el Cuadro N° 3

Cuadro N° 3
ENAHO 2001-2005
Patrón temporal de observaciones panel

Frecuencia	%	Acumulado	Patrón de aparición
1342	32.25	32.25	xxxxx
1276	30.67	62.92	xx.xx
577	13.87	76.78	x...x
269	6.46	83.25	x..xx
169	4.06	87.31x
106	2.55	89.86	xx..x
92	2.21	92.07	x.xxx
84	2.02	94.09	xxx.x
72	1.73	95.82	...xx
174	4.18	100	(Otros patrones)

En donde cada x denota cada aparición en la muestra. La distribución espacial de la muestra panel es relativamente equitativa, tal como se muestra en el Cuadro N°4.

El uso de una muestra de este tipo se hace necesario como complemento a aquellos obtenidos con el panel de departamentos, pues tiene como ventaja relacionar directamente los ingresos y gastos de los hogares (variables dependientes en la regresiones), y no un estimado de éstos con los promedios estimados para cada región.

Cuadro N° 4
Distribución por dominios geográficos de la muestra panel

Dominio	Frecuencia	%	Acumulado
costa norte	2776	17.74	17.74
costa centro	1135	7.25	24.99
costa sur	677	4.33	29.31
sierra norte	740	4.73	34.04
sierra centro	2358	15.07	49.11
sierra sur	1955	12.49	61.6
selva	3334	21.3	82.9
lima metropolitana	2676	17.1	100
Total	15651	100	

El problema que se tiene al calcular un promedio de ingresos y gastos per cápita para los hogares pobres de cada departamento y hacer lo mismo para todo el departamento se debe a que se está generando un problema de correlación que viene del hecho que ambos indicadores se están estimando con la misma muestra. Luego es de esperar que exista una relación estadística entre ambas variables o efecto pro pobre.

Al contar con una muestra de este tipo a nivel de hogares y relacionarlos con los promedios estimados se puede tener una mejor aproximación al efecto de crecimiento pro-pobre. Una ventaja adicional al usar este tipo de muestra es que nos permitirá utilizar el estimador GMM, lo cual no era posible con el panel departamentos. El método GMM permitirá incorporar explícitamente en las regresiones que las variables explicativas como el promedio departamental de ingreso o gastos, el PBI per cápita, y las transferencias son en realidad variables endógenas o predeterminadas, permitiéndonos obtener coeficientes insesgados para dichas relaciones.

Sin embargo, existen también algunas desventajas, en primer lugar esta la representatividad de esta muestra. De acuerdo con la ficha técnica de ENAHO la muestra panel sólo tiene una representatividad nacional. Ahora bien se utilizará una parte de la muestra panel debido a que trabajaremos solamente con aquellos hogares pobres, pues la idea es acercarnos al efecto que tiene la riqueza de cada región sobre los ingresos y gastos de los pobres, así los resultados obtenidos con esta muestra panel tendrán que tomarse con cuidado pues no son necesariamente representativos de todo el Perú.

Un problema adicional que podemos estar generando al no seguir ninguna metodología oficial en la construcción de la muestra panel, es que podemos estar incorporando demasiada variación en la muestra, al asumir que el hecho que dos hogares habiten la misma vivienda en periodos diferentes es suficiente para tratarlos como hogares similares. Otra desventaja, es que al concentrarnos en el hogar como unidad estamos dejando de lado aspectos importantes como la migración de los miembros del hogar.

La prevalencia de hogares pobres dentro de la muestra construida se muestra en el Cuadro N° 5. Como se verá en la presentación de las regresiones, para estos ejercicios retendremos sólo los hogares pobres (que son 7022 hogares). Esta es ciertamente una desventaja al realizar este tipo de ejercicio ya que reduce el número de observaciones disponibles, pero es necesario dado que lo que el objetivo es encontrar los determinante del crecimiento pro pobre a nivel de región.

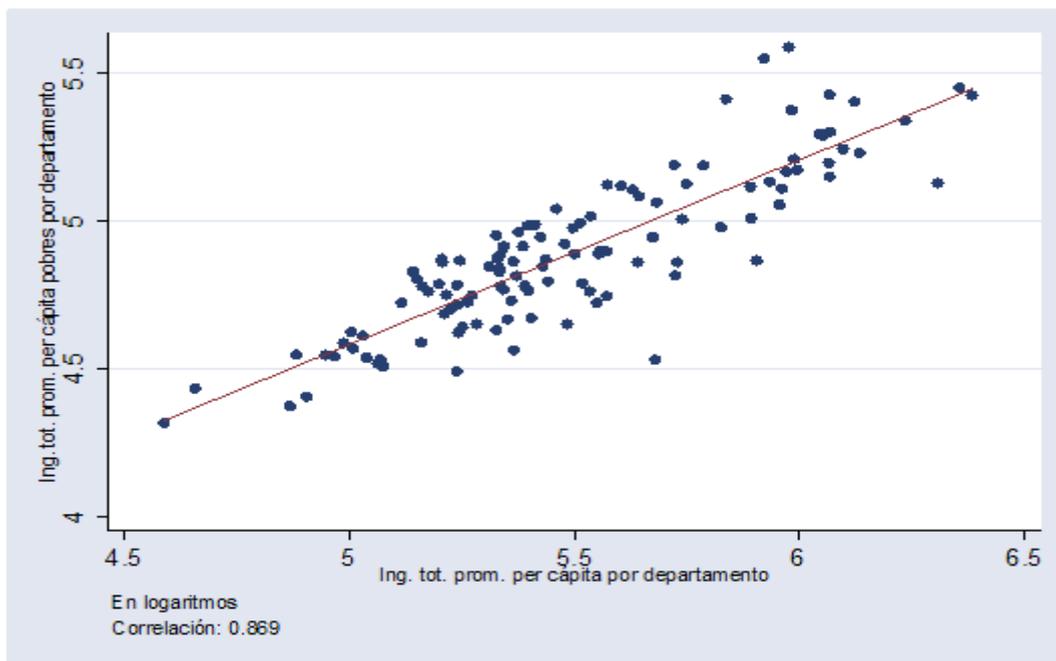
Cuadro N° 5
Observaciones panel según condición de pobreza

	Frecuencia	%	Acumulado
pobre extremo	2632	16.82	16.82
pobre no extremo	4390	28.05	44.87
no pobre	8629	55.13	100
Total	15,651	100	

Si bien existen desventajas y ventajas al usar una muestra como ésta, los resultados obtenidos servirán para tener una mejor aproximación al efecto del crecimiento agregado sobre la población en situación de pobreza.

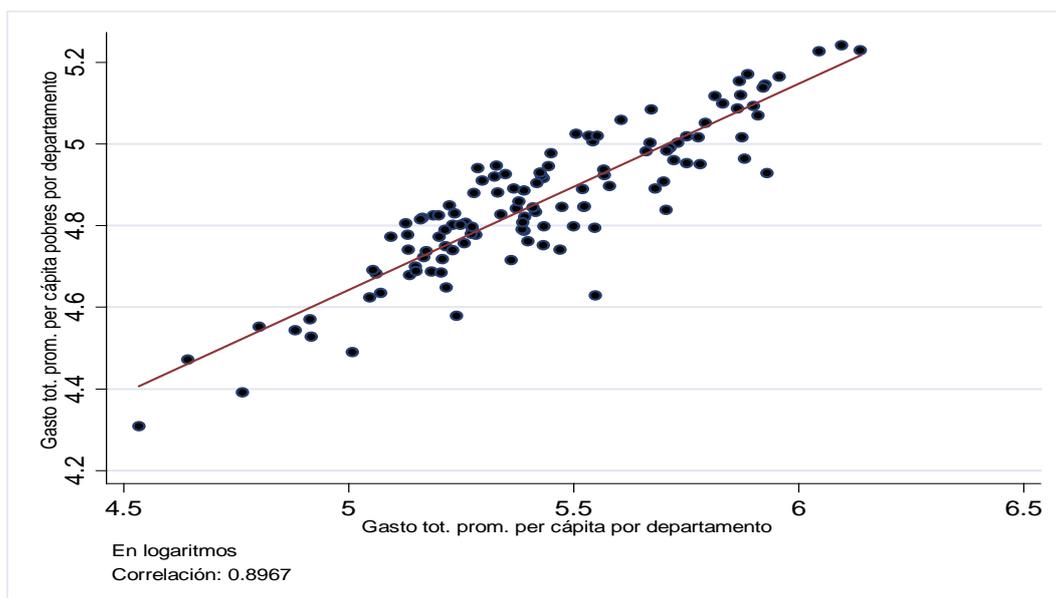
El comportamiento de algunas de las variables empleadas en la estimaciones se presentan gráficamente. En el Gráfico N° 1 se observa la relación que existe entre el ingreso promedio de cada uno de los departamentos con el ingreso promedio de los pobres del departamento correspondiente. En este caso se observa una relación positiva entre ambas variables, en las regresiones se cuantificará esta relación y se analizará si el crecimiento del ingreso del departamento es pro pobre, es decir si la pendiente de la recta del gráfico presentado es mayor a uno.

Gráfico N° 1
Título: Ingreso promedio por departamento: Pobres y Promedio Nacional.
2001.IV – 2005.IV



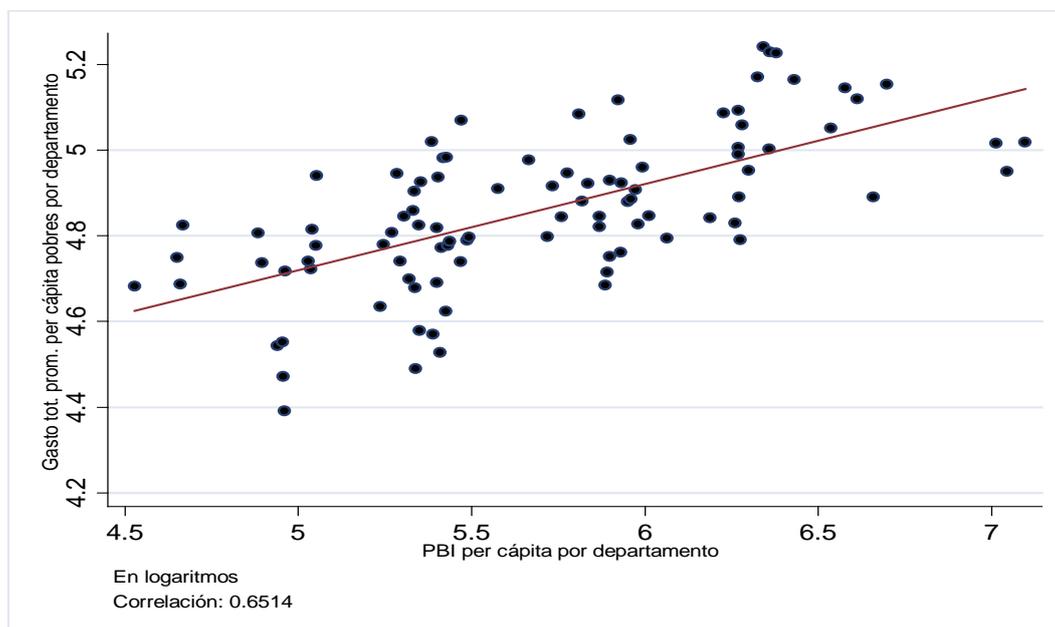
Al emplear el gasto como variable que recoge el nivel de vida promedio de los departamentos se obtienen resultados similares a los observados en el caso de los ingresos.

Gráfico N° 2
Título: Gasto promedio por departamento: Pobres y Promedio Nacional.
2001.IV – 2005.IV



Al emplear el PBI como Proxy de la riqueza departamental se sigue observando una relación positiva con el nivel de gasto de los pobres del departamento respectivo.

Gráfico N° 3
Título: Gasto promedio por departamento y PBI per cápita.
2001.IV – 2005.IV



Conviene decir que los resultados de las estimaciones que se presentan a continuación son afectados por los problemas de representación muestral que tiene la ENAHO, los cuales han sido discutidos en los capítulos anteriores.

5.5. Resultados de las Estimaciones

El modelo de panel departamental se ha estimado para el periodo 2001.IV al 2005.IV utilizando los cinco estimadores propuestos arriba⁵⁰. La variable endógena en este conjunto de estimaciones es el ingreso y gasto promedio per cápita de los pobres de cada departamento.

Se debe advertir que las líneas de pobreza para el cuarto trimestre del 2005 han sido estimadas por los autores y pueden diferir de las oficiales⁵¹. Los resultados podrían variar ligeramente cuando se utilicen las líneas de pobrezas oficiales del INEI para el cuarto trimestre del 2005. Para evaluar el impacto de este hecho se han estimado las mismas regresiones para el periodo 2001.IV – 2004.IV utilizando las líneas de pobreza oficiales y las conclusiones no varían. Los resultados de estas estimaciones se pueden ver en el anexo al final del presente capítulo.

Se ha encontrado evidencia a favor de la presencia de un componente de heterogeneidad inobservable entre los diferentes departamentos. La existencia de esta variable en el vector de explicativas ocasiona que los estimadores MCO con un solo intercepto sean sesgados ya que no capturan dicho componente, en

⁵⁰ Los resultados de todas las estimaciones se pueden ver en el Anexo. Donde también se incluyen las estimaciones para el periodo 2001.IV -2004.IV, estas estimaciones tienen la ventaja de utilizar la línea de pobreza oficial.

⁵¹ Cuando se publiquen. Hasta la fecha del cierre de este informe no se habían publicado

ese sentido los estimadores de *efectos fijos* y *efectos aleatorios* permiten una representación más realista de los determinantes del ingreso de los pobres.

En este caso, los resultados obtenidos por ambos estimadores (efectos fijos y aleatorios) son consistentes, sin embargo el comportamiento del término de perturbación puede hacer que un método sea más eficiente que el otro. Por ejemplo, en el caso que los errores sean serialmente no correlacionados el estimador de efectos fijos será eficiente.

Para evaluar el estimador consistente y eficiente se ha empleado el test de Hausman y prácticamente en todos los casos se obtiene evidencia a favor del modelo de efectos fijos.

Una ventaja adicional del estimador de efecto fijos es su mayor robustez al problema de la endogeneidad de algunas variables explicativas⁵². En este caso, en la estimación se han considerado variables instrumentales.

En el caso del panel departamental el conjunto de información individual es relativamente pequeño ya que el panel está formado por 120 observaciones (24 "individuos" durante cinco años). Este hecho hace que los resultados obtenidos a partir del Método Generalizado de Momentos no sean robustos a la elección de la muestra ni a la especificación del modelo ya que el escaso número de observaciones no permite obtener una matriz de instrumentos válida.

Por otro lado, si en la estructura del término de perturbación existiera un componente autoregresivo como parece ser en algunos casos, se recomienda utilizar el estimador de primeras diferencias. y realizar la estimación por el método de mínimos cuadrados generalizados.

Como variables que indican la riqueza económica de cada región se han utilizado el PBI per cápita departamental, el promedio de ingresos totales per cápita de los habitantes de cada departamento, el gasto per capita promedio por departamento y según corresponda, el ingreso y gastos monetarios por región en términos per cápita.

Al ser la variable dependiente el ingreso (o gasto) promedio per cápita de la población por debajo de la línea de pobreza al cuarto trimestre de cada año obtenida de la ENAHO se recoge el efecto de la riqueza de cada región sobre el ingreso promedio de los pobres.

Este es el coeficiente de mayor interés y es un estimado de la elasticidad del crecimiento pro-pobre departamental. Se espera un coeficiente significativo y positivo, su magnitud relativa indicará el arrastre del indicador de la riqueza o del crecimiento económico regional per cápita sobre el ingreso o gasto de la población que está por debajo de la línea de pobreza.

De acuerdo a lo que sostiene la teoría, se ha considerado la concentración de la riqueza en cada departamento o la distribución de la renta, para ello se eligió el coeficiente Gini. El signo de este coeficiente y su significancia no se pueden

⁵² Para mayor referencia se recomienda ver Amemiya (2001)

establecer a priori ya que como se mencionó previamente, existe un gran debate en la literatura sobre el impacto de la desigualdad sobre la pobreza.

El impacto del capital humano en la pobreza ha medido utilizando el promedio de los años de educación de la población del departamento. Lamentablemente no ha sido posible encontrar una variable que permita identificar la calidad de la educación en cada departamento. En este trabajo se asume que los años de educación se relacionan positivamente con la productividad individual. En este caso se espera un coeficiente positivo.

Como proxy del grado de urbanización de las unidades geográficas se ha incluido la proporción de población urbana en cada departamento. De esta manera se podrá evaluar la hipótesis de Lanjouw y Lanjouw (1997) que sostienen que las regiones más urbanizadas tienen niveles de vida más altos, se espera un coeficiente positivo.

También se ha incluido como variable explicativa el ratio de ingresos o gastos promedios de cada región entre el ingreso (gasto) promedio de todo el país. De acuerdo a Ravallion y Datt (1999) el coeficiente que acompaña a esta variable debería tener un signo positivo ya que los altos costos de adaptarse a los requerimientos de un mercado en expansión hace que los beneficios del crecimiento sean absorbidos inicialmente por los sectores más ricos.

Para medir el impacto en la pobreza de la política de distribución de recursos del Gobierno Central a los diferentes departamentos del Perú se han incluido los montos de transferencias a los gobiernos regionales y locales. La información disponible ha permitido emplear los montos transferidos por Canon Minero, el Foncomun y Vaso de Leche

Otra variable de control es la severidad de la pobreza definida como la distancia elevada al cuadrado del gasto del pobre a la línea de pobreza (FGT2), en este caso se espera un coeficiente negativo.

Los resultados que se presentan a en el Cuadro N° 6 se obtienen en base a la metodología de efectos fijos corregidos por heterocedasticidad.

En los modelos 1 y 3 se considera como variable explicativa que representa a la riqueza departamental al gasto total promedio per cápita de cada departamento mientras que en los modelos 2 y 4 esta variable es reemplazada por el PBI departamental per cápita⁵³, en este caso el modelo ha sido estimado hasta el año 2004 por no tener información disponible del PBI departamental para el año 2005.

Para evaluar la robustez de los resultados a la especificación de la variable dependiente se han estimado modelos empleando como dependientes el ingreso y gasto monetario promedio per cápita de los pobres. Los resultados de estas estimaciones se presentan en el anexo.

En ambos tipos de modelos se especifican las transferencias de una manera desagregada, aquellas a nivel regional y el Canon Minero, Foncomun y Vaso de

⁵³ El PBI departamental es estimado por CUANTO

Leche destinadas a gobiernos locales. Finalmente y como una especificación alternativa en lugar de separar todas las transferencias se agregan en una sola variable. Estas especificaciones se realizan con el estimador de efectos fijos y también con el de primeras diferencias.

En los modelos donde el nivel de riqueza departamental es aproximado por el gasto total per cápita promedio de cada departamento (modelos 1 y 3) el coeficiente de la elasticidad del gasto de los pobres respecto a esta variable es positivo y significativo⁵⁴.

Esta elasticidad está en torno al 0.3, lo que significa que incrementos del 1% en la riqueza del departamento (representada por el gasto per cápita promedio) significan crecimientos del 0.3% en el gasto promedio de cada hogar pobre, es decir que la tasa de crecimiento de la economía departamental de los últimos años no ha sido "pro pobre" ya que el gasto de los pobres crece más lento que el del resto del departamento⁵⁵.

Dado que al reemplazar el gasto promedio del departamento por el PBI per cápita la significancia de la variable riqueza del departamento desaparece se debe aproximar esta variable por otras que representen el consumo interno o la demanda agregada departamental, lamentablemente no se cuenta con información confiable al respecto.

Otra variable significativa en los modelos 1 y 3 es el cociente del ingreso promedio del departamento sobre el ingreso total promedio del país, el coeficiente asociado es de signo negativo; esto significa que a medida que las familias de un departamento tienen en promedio ingresos por encima del resto del país el gasto promedio de los pobres de ese departamento es menor, es decir que la desigualdad al interior de un departamento se incrementa a medida que el departamento aumenta su riqueza promedio.

A continuación se puede ver el cuadro N° 6 que contiene los resultados de las estimaciones mencionadas líneas arriba,

⁵⁴ Resultados similares se obtienen cuando se reemplaza el gasto por el ingreso per cápita correspondiente. Los resultados de estas regresiones pueden verse en el Anexo

⁵⁵ Conviene insistir en el hecho que al provenir la base de datos de la ENAHO estos resultados están sujetos a los mismos problemas de representatividad de la ENAHO mencionados en los capítulos anteriores.

Cuadro N° 6
Panel de Departamentos: Estimación por Efectos Fijos
Variable Dependiente: Gasto total promedio per cápita de los hogares pobres

Estimación: Efectos Fijos	Transf. Desagregadas		Transf Agregadas	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
PBI departamental p.c.		0.056 (0.84)		-0.056 (0.79)
Gasto total promedio del dpto	0.331 (3.90)**		0.245 (3.30)**	
Años de educación promedio del dpto	-0.089 (0.78)	-0.060 (0.47)	-0.167 (1.58)	-0.215 (1.85)
Ingreso total promedio del dpto/Ingreso total promedio del país	-0.136 (3.24)**	0.012 (0.16)	-0.164 (4.02)**	-0.065 (1.22)
Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	0.072 (1.61)	-0.020 (0.29)	0.105 (2.22)*	0.024 (0.43)
Índice de Gini	-0.416 (1.68)	-0.266 (0.68)	-0.323 (1.87)	0.131 (0.74)
Porcentaje de población urbana en el dpto	-0.087 (0.46)	-0.065 (0.22)	-0.291 (1.39)	-0.226 (0.92)
Total Transferencias Gob. Local y Reg.			0.086 (2.78)**	0.137 (4.40)**
Transferencias agregadas a nivel regional	0.040 (1.07)	0.056 (1.37)		
Canon Minero Gob Local	0.003 (1.33)	-0.003 (0.72)		
Foncomun Gob Local	0.034 (0.58)	0.018 (0.22)		
Vaso de leche Gob Local	0.162 (1.83)	0.026 (0.26)		
Severidad de la pobreza en el dpto	-1.126 (4.93)**	-1.901 (9.08)**	-1.328 (6.30)**	-2.088 (11.99)**
Observaciones	89.00	68.00	47.00	96.00
Numero de departamentos	20.00	19.00	18.00	24.00
F test:	39.26	24.96	32.88	45.87
R-squared	0.81	0.79	0.80	0.79

Robust z statistics in parentheses

* significant at 5%; ** significant at 1%

El índice de Gini es significativo al 90% (en las regresiones utilizando el promedio del gasto per cápita) y su signo es negativo, es decir que a mayor desigualdad en el departamento el gasto de los pobres se reduce. Al emplear el PBI per cápita departamental la significancia de esta variable desaparece.

Este resultado es un argumento de favor de los que afirman que la desigualdad existente en el Perú es una restricción estructural a la reducción de la pobreza ya que se encuentra evidencia ligeramente significativa, que en los departamentos más desiguales los pobres se encuentran en peores condiciones, es decir que si se quiere reducir la pobreza se debe apuntar a reducir la desigualdad.

Para la variable años de educación promedio de cada departamento prácticamente no se encuentra ninguna evidencia de algún tipo de relación ya que no se obtienen coeficientes significativos. El único caso en el que el coeficiente es significativo es cuando se emplea como variable endógena el gasto monetario; en este caso el coeficiente es negativo.

En lo que se refiere a las transferencias desagregadas en el modelo que emplea como dependiente el gasto de los pobres, solamente resultan significativas al 80% y 90% de significancia el Canon Minero y el Vaso de Leche pero al emplear como dependiente el ingreso medio de los pobres la significancia de estas variables se eleva al 99% y 95% respectivamente. En todos los casos los signos son positivos y la elasticidad del Canon Minero está en torno al 0.01 mientras que la elasticidad del gasto (o ingreso) promedio de los pobres oscila entre 0.16 (modelos de gasto) y 0.4 (modelos de ingreso).

Estos resultados significan que el Canon Minero transferido al gobierno local y el Vaso de Leche tienen un impacto en la reducción de pobreza de cada departamento pero que dicho impacto es muy reducido ya que de cada unidad monetaria transferida a las municipalidades como Canon o Vaso de Leche, el gasto de los pobres aumenta en una cantidad menor a una unidad monetaria, entre 0.10 y 0.4.

El Foncomun no resulta significativo para ninguna de las especificaciones consideradas por lo que parece que no tiene impacto en la reducción de la pobreza. Algo similar ocurre con el total de las transferencias a los gobiernos regionales la que son no significativas en todos los casos sin importar la especificación del modelo.

Estos resultados indican que este tipo de transferencias no tienen ningún impacto en la reducción de la pobreza. Sin embargo, esta conclusión debería evaluarse estimando el impacto de estas transferencias a un nivel más detallado como el distrital, ya que al agregar a nivel departamental se podrían perder algunos efectos.

Otra variable de control empleada es la intensidad de la pobreza que es significativa en todos los casos y tiene el signo esperado. El resto de variables son no significativas.

Al incluir la ecuación en primeras diferencias (3) y estimar el modelo como un sistema se obtienen los resultados reportados en el Cuadro N° 7.

Cuadro N° 7
Panel de Departamentos: Estimación en Primeras Diferencias
Variable Dependiente: Gasto total promedio per
cápita de los hogares pobres

Estimación: Primeras diferencias	Transf. Desagregadas		Transf Agregadas	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
D. PBI departamental per cápita		0.115 (1.89)		-0.037 (0.40)
D. gasto total promedio del dpto	0.324 (3.44)**		0.254 (3.74)**	
D. Años de educacion promedio del dpto	0.242 (1.51)	0.317 (2.10)*	-0.061 (0.47)	-0.182 (1.28)
D. Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	0.086 (1.53)	-0.025 (0.36)	0.088 (2.15)*	0.049 (0.85)
D. Indice.de.Gini	-0.435 (2.02)*	-0.904 (2.53)*	-0.370 (2.19)*	-0.003 (0.01)
D. porcentaje de población urbana en el dpto	0.083 (0.38)	0.056 (0.20)	-0.119 (0.48)	-0.123 (0.40)
D. Total Transferencias Gov. Local y Reg.			0.146 (5.92)**	0.180 (6.73)**
D. transferencias agregadas a nivel regional	0.132 (4.16)**	0.153 (3.39)**		
D. CanonMinero.Gob.Local	-0.003 (0.92)	0.001 (0.29)		
D. Foncomun.Gob.Local	0.091 (0.89)	0.083 (0.74)		
D. Vaso.de.leche.Gob.Local	0.013 (0.11)	-0.257 (1.81)		
D. Severidad de la pobreza en el dpto	-1.217 (5.18)**	-1.641 (8.09)**	-1.346 (6.63)**	-2.022 (11.57)**
Constant	-0.021 (2.06)*	-0.031 (3.09)**	-0.011 (2.20)*	-0.007 (1.01)
Observaciones	65.00	47.00	96.00	72.00
Número de departamentos	19.00	18.00	24.00	24.00
F test:	46.61	32.88	86.55	56.70
R-squared	0.81	0.80	0.74	0.72

Robust z statistics in parentheses
* significant at 5%; ** significant at 1%

En la Tabla anterior se observa que la primera diferencia del gasto total per cápita promedio del departamento "i" es significativa y de signo positivo con

respecto a la diferencia del gasto promedio per cápita de los pobres de dicho departamento, pero la elasticidad es aproximadamente de 0.3, lo que confirma el hallazgo anterior que la tasa de crecimiento del gasto per cápita de los individuos pobres ha sido menor que la del individuo promedio.

Este resultado se mantiene cuando se emplea como variable dependiente otras definiciones de capacidad adquisitiva. En el Cuadro N° 8 se presentan los "coeficientes crecimiento" estimados para las diferentes especificaciones del modelo. El "coeficiente crecimiento" se define como la elasticidad del nivel de ingreso o gasto de los pobres de cada departamento con respecto al crecimiento del nivel de ingreso de todo el departamento.

Cuadro N° 8
Elasticidad del Ingreso/ Gasto de los Pobres con respecto al nivel de Renta o Gasto Departamental

MODELOS EN NIVELES	Var. Dependiente			
	Ing. Total Promedio Pobres	Ing. Monetario Promedio Pobres	Gasto Total Promedio Pobres	Gasto Monet. Promed. Pobres
Ingreso Total Promedio Pobres	0.535 (5.11)**			
Ingreso Monetario Promedio Pobres		0.496 (4.20)**		
Gasto Total Promedio Pobres			0.149 (1.86)	
Gasto Monetario Promedio Pobres				0.436 (2.28)*
MODELOS EN PRIMERAS DIFERENCIAS				
D.Ingreso Total Promedio Pobres	0.710 (4.98)**			
D.Ingreso Monetario Promedio Pobres		0.631 (3.63)**		
D.Gasto Total Promedio Pobres			0.331 (3.90)**	
D.Gasto Monetario Promedio Pobres				0.760 (4.24)**

** Significativo al 99%

El resto de las estimaciones se muestran en el Anexo.

En todos los casos el ingreso o gasto promedio del departamento tiene un impacto significativo en el ingreso o gasto de los pobres, es decir que el crecimiento de la renta departamental contribuye a reducir la pobreza, sin embargo este efecto no es pro-pobre ya que el valor del coeficiente del crecimiento es menor que la unidad.

Conviene destacar que en ningún caso el PBI per cápita es significativo para explicar el ingreso o gasto de los pobres. Como ya se comentó anteriormente se debe profundizar en el análisis de los impactos de variables de demanda o consumo agregados departamentales sobre el nivel de vida de los pobres. Lamentablemente estas variables no se encuentran disponibles a la fecha de la presente investigación.

Al introducir el modelo en diferencias el Coeficiente Gini aumenta su significancia hasta el 99%, incluso en el modelo donde se emplea el PBI. El signo sigue siendo

negativo, lo que significa que una mayor desigualdad empeora las condiciones de vida de los pobres del departamento.

En este modelo, y a diferencia del modelo en niveles, las transferencias agregadas a los Gobiernos Regionales son significativas y de signo positivo, sin embargo el valor de la elasticidad estimada es 0.13, lo que significa que para un incremento de uno por ciento en las transferencias del gobierno central a los gobiernos regionales el ingreso (gasto) de los pobres solamente se incrementan en 0.13%, es decir que estas transferencias tienen un efecto moderado en la reducción de la pobreza. Al agregar todas las transferencias en una sola explicativa la significancia se mantiene pero el impacto sobre la pobreza es moderado.

La variable de control, severidad de la pobreza, sigue siendo significativa mientras que el resto de variables consideradas no son significativas.

Panel Individual

La ENAHO contiene información elaborada a partir de un panel de datos de los hogares departamentales. Las características, ventajas y desventajas de este panel se han comentado líneas arriba, sin embargo cabe destacar que una de las más importantes ventajas que tiene un panel de datos de hogares es que permite incluir como variables explicativas y de control algunas características específicas del hogar cuya pobreza se está analizando. Esto nos permite incluir en el modelo inicial algunos determinantes microeconómicos de la pobreza.

Conviene advertir nuevamente que el panel de datos de la ENAHO mantiene los mismos problemas de la encuesta mencionados líneas arriba y no necesariamente constituye una muestra representativa del país.

La mayor cantidad de observaciones que permite el panel de hogares facilita la inclusión de un número mayor de variables explicativas y el uso de una mayor cantidad de instrumentos para cada una de las variables predeterminadas que se empleen como explicativas, así mismo permite la utilización de metodologías más robustas a la endogeneidad de las explicativas como es el caso del Método Generalizado de Momentos (MGM).

Esta metodología permitirá expresar algunas de las variables explicativas como predeterminadas y aquellas que son indicadoras del crecimiento en la región como endógenas.

Como se mencionó anteriormente en esta parte de la investigación se emplean las mismas variables explicativas utilizadas para la estimación del panel de departamentos y se agregan algunos regresores propios de cada hogar.

En este caso se tienen cuatro dependientes: ingreso total y monetario, gasto total y monetario para cada hogar.

Las características del hogar incluidas son el número de miembros, el número de miembros que reciben algún ingreso (preceptores de ingresos), si el hogar es urbano o rural, la composición de género al interior del hogar (el ratio de miembros hombres sobre el total de miembros del hogar), la educación del jefe

de hogar, su edad y la importancia que tiene el jefe de hogar como aportante en los ingresos generados por las actividades laborales.

Los resultados de la estimación de panel de hogares empleando como variable dependiente el gasto real promedio de cada uno de los hogares se muestran en la siguiente tabla (Cuadro N° 9). Los resultados utilizando como variable dependiente el ingreso total del hogar pobre y los gastos e ingresos monetarios de dichos hogares se encuentran en el anexo ya que los resultados no difieren significativamente.

Las explicativas a nivel de región serán las mismas utilizadas para las estimaciones realizadas a nivel departamental, es decir los promedios per cápita de ingresos y gastos totales y monetarios, PBI per cápita, las transferencias a nivel de Región y Gobiernos Locales, y el agregado de estas.

Controles adicionales son la proporción de población urbana en el departamento, el promedio de años de educación para el departamento, el ratio de los ingresos rurales y urbanos para cada departamento y como aproximación al grado de divergencia dentro de los ámbitos urbano y rural, y el ratio de los ingresos promedio de cada región respecto del promedio nacional.

En los casos en que se emplea el gasto promedio del departamento para aproximar la riqueza departamental en lugar del PBI, el número de miembros del hogar resulta significativo para explicar el gasto de los hogares pobres. El signo de la elasticidad es negativo lo que significa que si el número de miembros se incrementa en 1% el gasto de los pobres disminuye en 0.07%. Sin embargo el número de perceptores del hogar se relaciona positivamente con el gasto de los hogares pobres. En este caso el efecto es de similar magnitud pero de signo contrario al aumento del número de miembros. Este resultado explica porqué los niños de los hogares pobres se convierten en perceptores de ingresos desde edades muy pequeñas.

También se encuentra evidencia que el pertenecer al sector urbano reduce el nivel de pobreza de los hogares por debajo de la línea de pobreza, este resultado recoge los incentivos que tienen las familias del campo a migrar a las ciudades ya que se demuestra que para el panel de hogares de la ENAHO el gasto familiar esperado de pertenecer al sector urbano es mayor que el gasto que en promedio obtendría un hogar pobre del sector rural. Este resultado se mantiene constante para las diferentes especificaciones del modelo empleadas.

Una mayor proporción de varones en el hogar también es un factor que influye positiva y significativamente en los ingresos y gastos, aunque con mayor intensidad en el caso de los ingresos. La elasticidad del gasto de los hogares pobres a la mayor proporción de hombres en dichos hogares es de 0.12 mientras que la elasticidad del ingreso de los hogares pobres a la misma variable es de 0.099.

Cuadro N° 9
Panel Micro: Estimación GMM

Variable Dependiente:	System GMM			
	Gasto total per cápita del hogar pobre			
	<u>Variables Microeconómicas:</u>			
total de miembros del hogar	-0.071 (3.97)**	-0.030 (1.34)	-0.082 (3.64)**	-0.020 (0.67)
total de perceptores de ingresos	0.085 (2.46)*	-0.017 (0.37)	0.148 (3.99)**	0.077 (1.69)
Hogar urbano	0.296 (3.31)**	0.161 (1.57)	0.331 (3.79)**	0.380 (3.28)**
porcentaje de participación del jefe en los ingresos laborales	-0.003 (0.06)	-0.111 (1.66)	0.017 (0.35)	-0.058 (0.96)
educación del jefe de hogar	0.042 (6.34)**	0.053 (6.58)**	0.038 (5.46)**	0.033 (3.41)**
edad del jefe de hogar	0.001 (1.98)*	0.003 (3.07)**	0.000 (0.44)	0.001 (1.16)
porcentaje de varones en el hogar	0.121 (3.57)**	0.113 (2.93)**	0.084 (2.90)**	0.080 (2.40)*
	<u>Variables Departamentales:</u>			
Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	-0.099 (1.22)	-0.050 (0.52)	-0.143 (2.39)*	0.000 (0.00)
Ingreso total promedio del dpto/Ingreso total promedio del país	0.131 (1.41)	0.264 (2.53)*	0.085 (1.13)	0.247 (3.27)**
años de educación promedio del dpto.	0.319 (2.33)*	0.122 (0.62)	0.150 (1.17)	-0.152 (0.86)
Gastos Totales Promedio del Departamento	0.053 (0.49)		0.262 (2.75)**	
Gini	-1.688 (6.88)**	-1.787 (5.27)**	-1.401 (6.79)**	-1.261 (5.33)**
porcentaje de población urbana en el dpto	-0.450 (2.06)*	-0.270 (0.89)	-0.217 (1.30)	-0.010 (0.05)
transferencias agregadas a nivel regional	-0.001 (0.02)	0.000 (0.00)		
CanonMinero.Gob.Local	-0.005 (1.18)	-0.005 (0.99)		
Foncomun.Gob.Local	-0.175 (3.26)**	-0.200 (2.32)*		
Vaso de leche Gob.Local	-0.119 (0.99)	-0.037 (0.24)		
PBI departamental per cápita		-0.012 (0.23)		0.006 (0.13)
Total Transf. Gob. Local y Reg.			-0.023 (0.60)	0.086 (1.95)
Constante	4.889 (8.20)**	5.464 (11.75)**	3.660 (8.02)**	4.581 (14.19)**
Observations	4776	3550	6766	5249
Number of id	2041	1807	2612	2403
Wald chi2	786.85	566.24	876.12	710.87
Hansen O.I.:	194.23	125.80	148.49	78.71
Arellano-Bond:AR1	-6.74	-6.22	-10.16	-9.46
Arellano-Bond:AR2	0.20	0.65	-0.51	0.54

En cuanto a la importancia de la participación del jefe del hogar en los gastos e ingresos del hogar se encuentra que esta variable sólo es significativa y positiva cuando se utilizan el ingreso y gasto monetarios como dependientes, el estimador puntual de dicha elasticidad está entre 0.1 y 0.2. Este resultado puede estar asociado a que el jefe de hogar participa en mayor medida en actividades que generan ingresos monetarios.

Los años de educación del jefe de hogar son significativos en la determinación del gasto de los pobres de tal manera que si se incrementa en 1% los años de educación del jefe del hogar pobre los ingresos de dicho hogar se incrementan en 0.13%. Parece ser que la mayor productividad asociada a la mayor educación tiene efectos positivos en el ingreso o gasto de las familias pobres.

La edad del jefe de hogar también es significativa y tiene una relación positiva con el nivel de vida de los hogares pobres, sin embargo el valor del coeficiente es cercano a cero.

Las variables de mayor interés aquí serán los promedios per cápita de ingresos y gastos para cada departamento junto con el PBI per cápita.

Los resultados obtenidos para las variables que recogen los promedios de gastos e ingresos per cápita del departamento y el PBI per cápita de cada departamento son consistentes con los resultados encontrados en el caso del panel departamental. Sin embargo, en el panel micro el gasto per cápita promedio del departamento sólo resulta significativo en explicar el gasto per cápita de los pobres en uno de los modelos (al utilizar como explicativa el total agregado de las transferencias). En todos los casos las elasticidades del crecimiento pro pobre son menores a la unidad.

En este caso los coeficientes estimados asociados al PBI departamental obtienen significancia estadística en el caso de las variables de gasto e ingreso monetarios.

Los resultados obtenidos para las transferencias a los gobiernos regionales y locales son desalentadores, ya que ninguna de ellas tiene un impacto significativo en las condiciones de vida de los hogares que forman el panel de la ENAHO. Solamente el canon minero a los gobiernos locales es significativo cuando se utiliza como variable dependiente el ingreso monetario, sin embargo el coeficiente estimado es muy pequeño alcanzando un valor de 0.02.

Los coeficientes asociados a las transferencias a los Gobiernos Regionales, al Canon minero transferido a los Gobiernos Locales y al Vaso de Leche de los gobiernos locales no son significativos por lo que la evidencia parece señalar que el impacto de estas transferencias en el nivel de gasto de las familias pobres es nulo. Resultados similares se obtienen utilizando el ingreso de los hogares pobres.

En el caso del Foncomun la evidencia sugiere que tiene un impacto significativo en las condiciones de vida de los hogares pobres (medidas por el ingreso o gasto) pero dicho impacto es negativo, es decir que al aumentar el Foncomun en 10%, el nivel de gasto de los hogares pobres se reduce en 1.7%.

Estos resultados sugieren que las transferencias del Gobierno Central no están teniendo un impacto favorable en la reducción de la pobreza, sin embargo se debe recordar que los resultados de estas regresiones están sujetos a los mismos problemas de representación muestral que tiene la ENAHO y que han sido mencionados anteriormente. En todo caso, estos resultados no dejan de ser preocupantes y deberían servir de motivación para una revisión más exhaustiva del impacto social de dichas transferencias.

Un resultado a destacar es la importancia del coeficiente Gini. En todos los modelos estimados utilizando el panel de hogares es significativo al 99%, presenta un signo negativo y la elasticidad de su impacto sobre el gasto de los hogares pobres es de -1.68. Esto significa que la desigualdad es uno de los determinantes más importantes de la pobreza en el Perú y que cualquier estrategia destinada a combatirla tiene que pasar por diseñar una estrategia para reducir la inequidad.

El indicador de riqueza relativa de un departamento con respecto al país (cociente del ingreso total promedio del departamento sobre el ingreso total promedio del país) ha sido fijado para el año 2001 como una manera de capturar el impacto de las condiciones iniciales en la dinámica de la pobreza. En este caso el coeficiente asociado siempre es positivo y significativo, lo que significa que las condiciones iniciales son importantes y que la brecha de riqueza existente entre los diferentes departamentos impacta positivamente en los niveles de gasto de las familias pobres, es decir que las condiciones de vida de los departamentos que partieron en mejores condiciones son más altas que las de los departamentos con menor riqueza relativa. Es importante analizar la evolución del crecimiento de los gastos de estos departamentos ya que la brecha de pobreza entre los diferentes departamentos podría haberse ampliado en los últimos años.

En el Anexo de este capítulo (ver Anexos Estadísticos al final del documento) se pueden observar los resultados de las estimaciones considerando como variables endógenas al ingreso total promedio y al gasto e ingresos per cápita en niveles y primeras diferencias.

6. Conclusiones y recomendaciones

Es muy importante empezar estas conclusiones mencionando los principales problemas de las ENAHO que limitan los resultados, análisis y conclusiones de este estudio. Se ha mencionado a lo largo del texto y está desarrollado en el anexo metodológico al final del documento, que las ENAHO adolecen de los siguientes problemas:

Primero, hay importantes aspectos metodológicos sobre el tratamiento de las ENAHO que no se encuentran debidamente documentados. Por ejemplo, la magnitud y tratamiento de la no-respuesta de los hogares que, aparentemente, ha ido creciendo en los últimos años. La magnitud y tratamiento de la omisión de miembros del hogar que representa proporciones muy altas de los miembros del hogar en algunas regiones. Se han encontrado indicios de un tratamiento de estos problemas pero tampoco hay documentos que aborden este problema. Ha habido cambios en las especificaciones de los ítemes sobre ciertos aspectos – para mejorar la recolección de la información- pero que tampoco se encuentra en la documentación de las ENAHO las explicaciones e implicaciones de estas mejoras sobre, por ejemplo, la comparación de las cifras a lo largo del tiempo.

Segundo, los resultados de las ENAHO y del Censo de Población y Vivienda (CPV) del 2005 no están alineados. No solo hay discrepancias importantes en las magnitudes absolutas, sino que también hay discrepancias en la estructura o composición de la población por regiones, áreas urbanas y rurales o incluso por grupos de edad. La publicación de los resultados del CPV 2005 ha generado cuestionamientos sobre la confiabilidad del propio CPV. De manera que juzgar una fuente en comparación a la otra resulta inútil hasta que no se determine los problemas y consecuencias en cada una de los conjuntos de información.

Tercero, la no respuesta habría crecido a proporciones preocupantes según la información que se dispone de manera fortuita de la ENAHO 2004. Reportes de las ENAHO anteriores al 2004 incluían una breve referencia a la magnitud de la no-respuesta. A partir del 2004 el INEI no ha hecho pública esta información pero por lo que se pudo analizar del archivo denominado “marco” de la ENAHO del 2004, la no respuesta habría crecido significativamente.

Cuarto, la omisión de miembros del hogar, es decir, personas que de acuerdo a la información del módulo 200 (miembros del hogar) pueden ser considerados como tales, ha crecido en la muestra nacional desde proporciones de alrededor de 1% en el 2001 y 2002, a proporciones que se duplicaron en el 2003 (poco más de 2%), quintuplicaron en el 2004 (poco más de 5%) y superaron el 8% en el 2005. En esta ENAHO algunos departamentos como Lima y Arequipa las tasas de omisión fueron del orden de 26% y 15% respectivamente en las muestras completas de todo el año, y 34% y 18% en las muestras del cuarto trimestre. En otros departamentos la omisión bordea el 10%. La omisión tiene efectos impredecibles sobre diversos indicadores de los hogares. Por ejemplo, en la medida que los omisos no brindan información sobre ingresos y gastos los montos agregados de estos montos pueden estar subestimados. Los procedimientos implícitos seguidos para enfrentar la omisión parecen haber introducido aún más ruido puesto que ha ajustado los factores de expansión de los miembros presentes para compensar a los ausentes. Este procedimiento solo parece ser adecuado cuando la omisión es resultado de un proceso totalmente

aleatorio. Sin embargo, aún en este hipotético caso, las magnitudes agregadas serán aproximadamente correctas, pero a nivel de hogar el problema no tiene fácil solución.

Quinto, en la línea de lo mencionado arriba y vinculado con el primer punto mencionado, hay procedimientos como los ajustes en los factores de expansión de los individuos que nos parece no son adecuados. No es posible, a nuestro juicio, reemplazar la información del casi 40 por ciento de los omisos que son jefes del hogar o cónyuges en base a la información del resto de miembros que sí fueron entrevistados.

Sexto, si bien no es un resultado directo de las ENAHO, las líneas de pobreza y los deflatores espaciales necesarios para poder calcular los ingresos y los gastos en valores comparables a lo largo del país, no han sido calculados o al menos no han sido puesto en conocimiento público. Sin esta información no es posible hacer las comparaciones adecuadas de las cifras que describen el estado, importancia y evolución de la pobreza. Hasta el cierre de este informe (empezando el último trimestre del 2006) ni las líneas de pobreza ni los deflatores del 2005 han sido publicados.

Frente a este conjunto de problemas se hizo lo siguiente: (i) se calcularon los deflatores espaciales y las líneas de pobreza para el 2005 con un procedimiento diferente al de los años anteriores pero que usa intensamente la información del pasado a modo de "comportamiento sistemático" tanto de la inflación por regiones como de las líneas de pobreza; (ii) se definió tres poblaciones a escala nacional para cada una de las cuales se calcularon prácticamente todos los indicadores y se hicieron todas las descomposiciones y las regresiones, estas poblaciones incluye a toda la muestra, o excluye 3 ó 6 departamentos con más altas tasas de omisión, y (iii) los indicadores laborales se calcularon con los factores de expansión del módulo 200 y no con el factor ajustado del 500.

Las recomendaciones en estos temas se desprenden de manera muy directa y clara de los 6 puntos mencionados arriba: (a) el INEI (o quien se encargue de estos menesteres) produzca y ponga a disposición del público toda la documentación metodológica vinculada a las ENAHO y en especial sobre el tratamiento de la no-respuesta y la omisión de miembros; (b) es imprescindible y urgente alinear las ENAHO y el CPV; si este último estuviera bien habrá que recalculer los factores de expansión de las encuestas de hogares realizadas durante el periodo intercensal 1993 y 2005, y considerar la forma como se irán ajustando los factores en el futuro, (c) parte de las bases de datos disponibles al público debería ser el "marco" que fue empleado durante la realización de las encuestas; es muy importante dar a conocer las limitaciones de las ENAHO que devienen de los problemas de asociados al marco de las muestras; (d) la creciente omisión de miembros desde el 2003 debería llevar al INEI a analizar bien las diferentes alternativas para subsanar estas omisiones; nos parece que este tema (como el de no-respuesta) deben ser abordados con mucha seriedad; y (e) las líneas de pobreza y deflatores espaciales deben ser actualizados a la brevedad, es más, la manera específica como son calculados deben ser parte de un detallado documento metodológico que debe ponerse a disposición del público.

Respecto a la evolución de los ingresos y gastos

El nivel y la evolución de los gastos del hogar per cápita son sensibles a la población de referencia. Cuando se consideran los departamentos con altas tasas de omisión, lo que se observa es que el gasto per cápita cae en 3,6% acumulado a lo largo del todo el periodo 2001 al 2005. Cuando se excluyen los departamentos con gran omisión, se observa exactamente lo contrario: el rango de crecimiento acumulado es 8,0% y 10,8% pero excluyendo 6 departamentos.

Un aspecto interesante que aparece de todos los ejercicios es que es el gasto no-monetario el que más ha crecido entre el 2001 y el 2005: entre 31 y 32% frente a un crecimiento de 3% (en el mejor de los casos) del gasto monetario.

La desagregación del gasto en grupos muestra que el rubro de cuidado y conservación de la salud fue el que más creció (en el mejor de los casos en casi 88% acumulado). No debe sorprender este crecimiento si consideramos que precisamente la encuesta incluyó mejoras en el proceso de recolección de información de las donaciones públicas en donde salud parece haber tenido un rol muy importante. Esto explica, al menos en parte, el incremento en poco más de 100% en el gasto real en ese grupo entre el 2001 y el 2002.

Respecto a los ingresos del hogar per cápita, los resultados son mucho más moderados. La exclusión de los departamentos con alta omisión cambia la variación acumulada del ingreso per cápita entre 2001 y 2005 de negativa (-15%) a positiva pero muy pequeña (1,5%). Una vez más la distinción entre los ingresos monetarios y no monetarios, muestran muy claramente que fueron los no-monetarios los que lideraron el crecimiento del ingreso total. En todos los casos, los ingresos monetarios presentan una tasa de variación acumulada negativa en todo el periodo.

La desagregación de los ingresos monetarios muestra algunos resultados preocupantes. Todos los rubros decrecen excepto las transferencias externas. Pero preocupa en particular el hecho que los ingresos laborales no solo no crecieron sino que habrían decrecido en algo menos de 5% acumulado durante todo el periodo. Los ingresos no-monetarios, por otra parte, que fueron los que se expandieron, tuvieron como una de sus importantes determinantes las donaciones públicas. El sorprendente número que se observa para este rubro es de poco menos de 600% de crecimiento acumulado entre 2001 y 2005. Recordemos, sin embargo, que este es precisamente el tipo de aspectos cuyos ítemes en las encuestas fueron ajustados para precisamente captar mejor esa información.

En síntesis, respecto a los ingresos y los gastos per cápita queda claro que la principal explicación de su expansión está asociada a las donaciones públicas y que parte importante del crecimiento de estas puede estar asociado con las mejoras en la recolección de la información en los propios cuestionarios.

La comparación de los ingresos y gastos por departamento es una tarea que no se puede realizar para todo el periodo puesto que para garantizar la comparabilidad a lo largo de las series por departamento habría que trabajar con solamente el cuarto trimestre. De manera que los resultados que se comparan

son los del cuarto trimestre del 2001 y 2002, por un lado, y los del año completo del 2004 y 2005, por otro lado.

Un primer resultado que emerge con claridad de las cifras es que el ordenamiento de los departamentos según el gasto del hogar per cápita es muy semejante en los 5 años que se están considerando. Especialmente claro es si se observa cuáles son los 6 departamentos más pobres y cuáles son los 6 más ricos. Un segundo resultado que se observa con los indicadores de gasto es que es más probable (pues es más frecuente) que los departamentos con más alto gasto per cápita presentan tasa de variación positivas en ambos sub-periodos (i.e. 2001/02 y 2004/05). Algo muy semejante se observa con relación a los ingresos del hogar per cápita.

Los indicadores de pobreza (incidencia, intensidad y severidad) sugieren que, excluyendo los departamentos con altas tasas de omisión, que la incidencia de la pobreza extrema y de la pobreza total habría disminuido entre el 2001 y el 2005. El comportamiento de la intensidad y severidad, en cambio, muestran una evolución en forma de U: disminuyó hasta 2003 o 2004 y luego, en el 2005, aumentaron.

Los resultados por departamentos muestran que respecto a la pobreza total, mientras la incidencia, intensidad y severidad se incrementan en 3, 7 y 8 departamentos, solo un departamento muestra disminución en los 3 índices. Para el caso de la pobreza extrema, ningún departamento muestra mejoras en los índices mientras al menos 5 muestran que empeora alguno de sus índices. Ninguno de los departamentos más pobres ha mostrado haber mejorado la incidencia, intensidad ni severidad de la pobreza.

Mercados laborales

Las altas tasas de omisión de miembros no permiten emplear las cifras absolutas de la magnitud de la PEA total, los ocupados ni los desocupados para evaluar lo que ha sucedido con la absorción de mano de obra. Como se mencionó antes, el procedimiento seguido para corregir los factores de expansión –cuando se ha podido identificar cuál ha sido- no nos ha parecido adecuado y por ello se ha empleado los factores de expansión del módulo de miembros del hogar (módulo 200). Al hacer esto, aparecen con claridad los problemas que genera haber tenido tasas de omisión grandes y crecientes desde el 2003.

Los resultados sugieren que la tasa de actividad (PEA respecto a la PET) ha crecido entre el 2001 y el 2003, la tasa de ocupación (PEA Ocupada respecto al total de la PEA) se ha mantenido relativamente constante y, en consecuencia la tasa de desempleo tampoco habría variado. Los valores de las tasas de desempleo son muy sensibles a la población que se utilice en particular a la exclusión de Lima. Vale la pena recordar que en Lima Metropolitana, según la encuesta que realiza el Ministerio de Trabajo, suele ser casi el doble respecto a la que se presenta para el Perú y esta sí ha presentado una tendencia claramente creciente entre el 2001 y 2005.

Según la composición por género, nivel educativo y grupos de edad, los resultados sugieren un ligero crecimiento en la participación de las mujeres en la PEA Ocupada, un ligero crecimiento en la participación de las personas con

educación superior, a costa de los que no tienen educación formal alguna o a lo sumo primaria incompleta, y un incremento de la mitad más joven (44 menos años) frente a la mitad de mayores edades.

Respecto a la ocupación principal, las horas trabajadas por semana muestran una ligera disminución, los ingresos muestran un comportamiento muy variable a lo largo del periodo e inestable según la población que se considere y la muestra que se emplee. Por ejemplo, empleando los cuartos trimestres (excluyendo 6 departamentos) en el 2005 el promedio de ingresos es ligeramente mayor que en el 2001, pero menor si se le compara con el 2004 o 2002. Pero si se utiliza la muestra del año completo, en el 2005 fue mayor que en el 2004.

No hay, por tanto evidencia de una mejora en los ingresos laborales (en parte tal vez debido a la ligera caída en la cantidad de horas trabajadas en promedio en la ocupación principal). Esto es consistente con lo que observó en la descomposición de los ingresos totales de la familia (que incluye los ingresos laborales de la ocupación principal como secundarias). Sí es notable que todo esto suceda a pesar de que crece la proporción de la PEA que declara tener una ocupación secundaria.

La composición de la PEA ocupada según sectores sugiere una ligera disminución de la participación del empleo en el sector público, posiblemente la disminución en la proporción de asalariados, mientras que la clasificación en sectores formal e informal se habría mantenido constante. Sin embargo sí habría habido una recomposición al interior de cada uno de estos sectores. Por un lado, dentro del sector formal el trabajo asalariado en empresas de 10 y más trabajadores en conjunto ha aumentado a costa de los trabajadores públicos e independientes de alto grado de calificación. Por otro lado, dentro del sector informal tanto los asalariados de la microempresa como los autoempleados de bajo nivel de calificación ha disminuido su participación a favor de los trabajadores familiares no remunerados.

En síntesis, las ENAHO del INEI no permiten evaluar qué ha sucedido con la magnitud y evolución del empleo a escala nacional. Ni en términos de los ingresos ni de las horas trabajadas para haber habido mejoría como fue sugerido por los resultados de los análisis de los ingresos del hogar. Habría habido una recomposición que privilegia a las mujeres y más jóvenes pero la composición al interior de los sectores formal e informal sugieren algunas posibles mejoras (como podría ser interpretado el crecimiento relativo de los asalariados del sector formal) pero también algún deterioro (como parece ser el incremento de los TFNR en el sector informal).

En la sección 4 se analiza la manera en que el crecimiento de los gastos (o ingresos) de la población se ha distribuido entre los diferentes deciles de la distribución de la renta, se ha puesto especial énfasis en evaluar si la tasa de crecimiento registrada en los sectores de menores recursos ha sido pro pobre. Como tasa de crecimiento media de los gastos de los hogares con menores recursos o tasa de crecimiento pro pobre se usa la metodología de Ravallion y Chen (1992).

Al estimar la curva de incidencia del crecimiento del gasto total per cápita para el periodo 2001.IV a 2005.IV se obtiene que el gasto total anual de los más pobres

ha crecido a tasas cercanas al 4% mientras que el gasto per cápita de los individuos más ricos (20% superior) se ha reducido alrededor de -3% anual.

Sin embargo al estimar dicha curva sin los departamentos de Lima y Arequipa (que tienen las tasas de rechazo y no respuesta más altas) la tasa de crecimiento per cápita promedio del 20% de individuos más ricos pasa a ser 2% anual. En este caso la forma de la curva de crecimiento se mantiene ya que el gasto de los individuos más pobres (20% inferior) ha crecido en 4% anual.

La curva de incidencia que excluye Lima y Arequipa es superior en todos los deciles a la curva que considera a todo el Perú, este resultado indica que las altas tasas de rechazo en estos departamentos están haciendo que al realizar cálculos con la ENAHO completa se subestime la evolución de las condiciones de vida promedio del Perú, especialmente de los sectores más ricos.

Si además se excluyen Apurímac, Puno y Piura las tasas de crecimiento de los individuos más ricos se incrementan mientras que las tasas de crecimientos de los individuos pobres se mantienen similares al caso anterior. Este resultados refuerza la conclusión que la presencia de omisos y rechazos genera un sesgo hacia abajo en las tasas de crecimiento promedio del gasto per cápita de toda la población, especialmente del segmento más rico.

Algo similar aparece al calcular la tasa de crecimiento pro pobre, al trabajar con toda la muestra de la ENAHO se obtiene que el gasto per cápita del 54% de la población del Perú (los pobres) ha crecido en los cuatros años considerados a un promedio de 1.35% anual, cifra que comparada con el crecimiento del PBI per cápita en este periodo (4.2% promedio anual) llevaría a concluir que durante el periodo 2001.IV - 2005.IV los beneficios del crecimiento económico no se han trasladado a los sectores más pobres, es decir que no habría habido "chorreo".

Sin embargo si se excluye a Lima y Arequipa de la muestra considerada para la estimación, se obtiene que la tasa de crecimiento del gasto promedio per cápita del 54% de la población más pobre ha crecido a 2.93% anual, cifra que es más que el doble que la obtenida al considerar la muestra completa.

Más aún, si adicionalmente se excluyen los departamentos de Apurímac, Piura y Puno, la tasa de crecimiento del gasto de los pobres se eleva a 3.25%, con lo que el "chorreo" de los últimos años podría haber sido un poco mayor de lo que se ha estimado inicialmente.

De esta manera se observa nuevamente que incluir a los departamentos que tienen la mayor cantidad de omisos y rechazos ocasiona conclusiones que puedan subestimar la mejora en las condiciones de vida los más pobres del Perú durante los últimos cuatro años.

El INEI debe corregir inmediatamente los problemas de omisión, rechazo y no respuesta de la ENAHO ya que de ello depende que se puedan extraer conclusiones precisas sobre lo que realmente ha sucedido en las condiciones de vida de la población pobre del Perú.

Es conveniente decir que los problemas de la información contenida en la ENAHO relativizan las conclusiones de la presente investigación. La corrección de dichos problemas escapa a los alcances de la presente investigación

Otro factor que puede estar haciendo que se subestime la mejora en las condiciones de vida de la población es que la ENAHO no captura el gasto o consumo en bienes durables, cuya participación en la canasta de consumo básica parece haberse incrementado en los últimos años.

A manera de conclusión de la presente investigación se sugiere que, con carácter de urgencia el INEI revise y actualice la actual canasta básica incorporando los cambios en las preferencias y patrones de gasto que podrían haber ocurrido en los últimos años.

La metodología que se ha presentado en este trabajo para evaluar la evolución de la pobreza en el Perú es válida y puede servir de instrumento para la formulación de políticas sociales y de lucha contra la pobreza, sin embargo, mientras la calidad de los datos no sea satisfactoria ni representativa de lo que ha pasado con la población, su utilidad no deja de ser limitada.

Las deficiencias mencionadas de la ENAHO pueden llevar a conclusiones sesgadas y no representativas de lo que ocurre en la población peruana. La corrección de ellas pasa porque el INEI inicie un proceso de auditoria y replanteamiento de las metodologías de muestreo y reponderación de los diversos factores que determinan la representatividad de la encuesta.

Un resultado que llama la atención y es robusto a la selección de departamentos considerados en la muestra es la tasa de crecimiento de los gastos monetarios per cápita. La tasa de crecimiento pro pobre de este tipo de gastos en el caso de todos los departamentos ha sido de -1.91%, excluyendo a Lima y Arequipa se obtiene un -1.09% y si se excluyen los cinco departamentos mencionados un -1.03%.

Todo lo contrario ocurre con la evolución del gasto no monetario promedio per cápita ya que éste crece para todas las especificaciones muestrales. Por ejemplo la tasa de crecimiento anual de este tipo de gasto para el 54% de la población más pobre en el caso de la muestra completa ha sido de 6.9%, sin considerar Lima y Arequipa se observa 10.76% y si se excluyen los cinco departamentos se obtiene una tasa anual de 11.54%.

Según lo anterior se podría decir que el "chorreo" durante el periodo 2001.IV – 2004.IV se ha dado a través de los gastos no monetarios y su dinámica ha sido completamente pro pobre.

Se podría pensar que el mecanismo redistributivo observado en los últimos años en el Perú ha consistido en que los frutos del crecimiento de la economía se transfieran a los más pobres a través de la expansión de su gasto no monetario.

Sin embargo, gran parte del incremento del gasto no monetario se debe a que el Gobierno Central y sus contrapartes locales se han beneficiado de un ciclo económico expansivo que ha permitido la mejora de sus ingresos y de su

capacidad para aumentar y mejorar los programas sociales y las transferencias no monetarias a los más pobres.

Es tarea de los hacedores de política económica evaluar la sostenibilidad en el largo plazo de esta composición del crecimiento del gasto ya que se esperaría que un incremento sostenible de la mejora en las condiciones de vida la población más pobre se produzca a través del gasto monetario y mediante mecanismos de mercado con la expansión del mercado laboral o el crecimiento sostenido de la demanda interna.

En lo que respecta a la evolución del crecimiento del gasto de los pobres por sectores urbano y rural las conclusiones son muy sensibles al conjunto de departamentos seleccionados en la muestra. Si se consideran los 24 departamentos se obtiene que la tasa de crecimiento anual del gasto total per cápita de los pobres del sector urbano para el periodo evaluado ha sido de -1.45% mientras que para el sector rural ha sido de +3.72%. Con estos resultados se podría concluir a primera vista que el modelo de política social seguida por el gobierno del Presidente Toledo y la distribución de los beneficios del crecimiento económico han tenido claramente un sesgo favorable al campo.

Sin embargo al hacer el ejercicio excluyendo a los cinco departamentos con mayor problema de omisiones y rechazos se obtiene que la tasa de crecimiento anual del gasto de los pobres del sector urbano ha sido de +3.28% mientras que la de los pobres del campo ha sido de +3.55%, con lo que la brecha de crecimiento o sesgo favorable al campo se reduciría.

Este es un ejemplo más de las conclusiones sesgadas que se pueden obtener al considerar toda la información de la ENAHO.

Por esta razón se considera urgente la corrección de los factores de expansión de la encuesta para que se pueda resolver los problemas generados por las altas tasas de no respuesta, de rechazo y omisión, especialmente si se quiere hacer investigación sobre lo que ha pasado en el sector urbano, fuertemente influenciado por Lima y Arequipa (departamentos con mayores problemas en la recolección de datos).

Una vez estimado el crecimiento del gasto per cápita de la población se pretende descomponer este crecimiento en según los aportes del factor distributivo y del factor crecimiento propiamente dicho; con ello se pretende conocer la manera en que el crecimiento y el grado de inequidad de la distribución de los ingresos (gastos) han contribuido a la evolución de la pobreza del Perú en un periodo determinado

Para cumplir con este objetivo se aplicó la metodología desarrollada por Ravallion y Datt (2002) que permite cuantificar el impacto que los cambios distributivos han tenido en el alivio de la pobreza controlando por el efecto crecimiento, y a su vez analizar la contribución del crecimiento manteniendo la distribución de la renta constante.

El problema que se enfrentó en esta etapa fue el de no tener disponibles a la fecha las líneas de pobreza oficiales para el año 2005, por lo que, a manera de referencia, se utilizaron las medias de los intervalos de confianza estimados por

los autores. Sin embargo para efectos de las conclusiones del trabajo se presentan los resultados obtenidos con las líneas de pobreza oficiales del 2004.

La información obtenida demuestra de manera concluyente que la pobreza en el Perú para el periodo 2001.IV a 2004.IV se ha reducido.

Lo que no se puede responder con la ENAHO en su estado actual es la magnitud de esta reducción. Por ejemplo, si se considera el total de departamentos se obtiene que la reducción de la pobreza ha sido de -1.139%, si se excluyen Lima y Arequipa se obtiene un -5.4%, y si no se consideran los cinco departamentos la situación mejora a un -7.48%.

Estas discrepancias son muy grandes y deben ser tomadas en cuenta al momento de hacer afirmaciones sobre la evolución de la pobreza en el Perú.

Dichas discrepancias se pueden deber a que la reducción de la pobreza en Lima y Arequipa ha sido mucho menor que el resto del país, caso muy poco probable dada la evolución de los PBI departamentales; o a que los problemas de recolección muestral son tales que la información reportada para estos departamentos subestima significativamente la mejora producida en sus condiciones de vida.

Sin considerar Lima y Arequipa, la mejora en la medición de pobreza en el Perú se ha debido sobre todo al impacto del crecimiento, este factor ha contribuido con un -4.36% en la reducción de la pobreza (80% sobre un total de -5.4%). A su vez, la mejora en la distribución de la renta a nivel nacional (con excepción de los departamentos mencionados) ha aportado un -1.41% en la disminución de la pobreza.

Al considerar toda la muestra el resultado cambia completamente ya que el factor crecimiento contribuye a aumentar la pobreza en 0.98% mientras que el factor distributivo aporta en la reducción de la misma en -2.61%.

En lo que a los sectores urbano y rural se refiere, se obtiene que la pobreza en el sector urbano para el periodo 2001.IV – 2004.IV al considerar todos los departamentos habría aumentado en 0.94%, mientras que si se excluyen Lima y Arequipa se obtiene que ésta se habría reducido en -6.66%, y si se elimina los cinco departamentos se obtiene una reducción de la pobreza de -10.31%.

Para el caso sin Lima y Arequipa el impacto de los efectos del mayor crecimiento y de la mejora en la distribución de la renta han sido relativamente similares, ya que por efectos del crecimiento la pobreza en el sector urbano se redujo en -2.82% mientras que por mejoras en la distribución de la renta el indicador de pobreza mejoró en -3.02%.

En el caso del sector rural para el periodo 2001.IV – 2004.IV se obtiene que la pobreza se ha reducido en magnitudes similares para las diferentes amplitudes de muestra; al considerar todos los departamentos la tasa de reducción de la pobreza es -5.05%, sin Lima y Arequipa se obtiene una tasa de -4.81% y sin los cinco departamentos un -5.15%.

El resultado que debe causar preocupación y motivar el diseño e implementación de políticas destinadas a revertir esta situación, es el hecho que en el sector rural la distribución de la renta ha empeorado en los últimos años, ya que de ser sólo por el efecto distributivo la pobreza en el campo se hubiera incrementado en 2.35%.

El promotor de la reducción de la pobreza rural ha sido el efecto crecimiento, ya que si la distribución de la renta se hubiera mantenido constante la pobreza rural se habría visto reducida en -8.18% gracias al mencionado crecimiento.

Es importante encontrar y analizar las causas de esta evolución regresiva de la distribución de la riqueza rural, ya que de ello dependerá el éxito de las políticas sociales que se piensen implementar y que tengan como objetivo mejorar las condiciones de vida de los pobladores del campo.

En lo que respecta al resto de dominios geográficos y siempre en el periodo 2001.IV – 2004.IV excluyendo los departamentos de Lima y Arequipa, la costa urbana ha visto reducida su pobreza en -7.08% debido, sobre todo, al papel del efecto crecimiento que contribuyó al resultado anterior con -6.49%. En este caso el efecto de la redistribución de la renta ha sido relativamente modesto ya que ha contribuido con -0.32% a disminuir la pobreza.

En la costa rural la pobreza total se ha reducido en -6.36% debido principalmente al efecto crecimiento que aportó -13.63% de mejora.

Algo similar ocurre con la sierra rural que tuvo una reducción de la pobreza de -1.68% debido exclusivamente al efecto crecimiento el cual generó una mejora en las condiciones de vida de -5.22%. A su vez, la distribución de la renta empeoró en este dominio ya que habría incrementado la pobreza en +1.68%.

Lo contrario ocurre en la sierra urbana donde se registró una reducción de la pobreza de -3.25% causado principalmente por la mejora en la distribución de la renta que aportó una reducción de la pobreza de -5.86%. En este caso el crecimiento ha tenido un impacto negativo, ya que de ser sólo por él la pobreza se habría incrementado en 2.63%.

En el dominio selva urbana la pobreza se redujo en 11.73% como consecuencia de los impactos favorables de los efectos crecimiento y redistribución que contribuyeron con reducciones de la pobreza de -3.66 y -6.79% respectivamente.

En lo que se refiere a al selva rural la situación a seguido el mismo patrón de la costa y sierra rurales, disminución de la pobreza en -12.59% gracias al crecimiento y no a la mejora en equidad. En este caso el crecimiento ha aportado un -13.58% de reducción de la pobreza mientras que el incremento de la desigualdad ha contribuido a aumentar la pobreza en 5.91%.

A manera de conclusión se puede afirmar que en los diferentes dominios geográficos la pobreza se ha reducido por la acción conjunta de los efectos crecimiento y distributivos en el caso de sectores urbanos pero solamente por el efecto crecimiento en los sectores rurales.

En la costa, sierra y selva rural la desigualdad ha aumentado y ha contribuido a incrementar la pobreza, tendencia que se ha visto revertida por el mayor impacto del factor crecimiento.

En el caso de Lima no se puede hacer afirmaciones concluyentes mientras que el INEI no publique mayor información sobre los problemas de recojo de datos (rechazos) y no modifique los factores de expansión.

En la última parte de la presente investigación se pretende estimar un modelo econométrico para encontrar los determinantes de los gastos e ingresos de los pobres.

Con el fin de identificar los factores que causan la pobreza este capítulo se inicia con una revisión de la literatura existente sobre las variables que contribuyen a determinar los niveles de vida la población de un país.

De los estudios analizados se concluye que existe una relación positiva entre crecimiento y niveles de vida, sin embargo la magnitud de esta elasticidad depende de características específicas de cada país ya que se ha encontrado países que han tenido tasas de crecimiento económico muy similares pero han combatido la pobreza con resultados totalmente diferentes.

Es decir que el crecimiento económico no basta para reducir la pobreza ya que para que este crecimiento sea pro pobre se deben dar una serie de factores estructurales que propicien su distribución y "chorreo" a los sectores más pobres.

Uno de estos factores, según la literatura existente, son las condiciones iniciales de un país o región. Es decir que el grado de desigualdad (inequidad) existente al interior de cada país o región, el nivel de desarrollo de capital humano, la riqueza relativa de dicho país con respecto al resto, la distribución de la población y de los ingresos o riqueza entre las áreas urbanas y rurales, entre otros, son los factores que permiten o dificultan (según sea el caso) que el crecimiento económico se traslade más rápido a los más pobres a través de una mejora en sus condiciones de vida.

Otros factores que aumentan la elasticidad de la pobreza al crecimiento económico son la capacidad de formación de capital fijo, la existencia de infraestructura, el nivel y calidad de las transferencias gubernamentales, la efectividad de los programas sociales y la inversión en educación, entre otros.

Con la información disponible de la ENAHO se ha evaluado la información a nivel departamental a través de la construcción de un panel de datos donde la unidad individual es el promedio departamental de cada una de las variables. También se realizará un análisis a nivel individual utilizando el panel de individuos que forma parte de la mencionada encuesta. Conviene decir que los resultados de estas estimaciones son sensibles a los problemas de especificación de la ENAHO que ya fueron explicados previamente.

En el caso del modelo de datos de panel a nivel departamental la estimación se ha realizado a través de un modelo de efectos fijos, mientras que en el caso del

panel de datos individual la estimación se ha realizado a través del método generalizado de momentos.

De los resultados obtenidos en el panel departamental conviene destacar que el gasto o ingreso de los pobres se relaciona positivamente con el crecimiento del gasto del resto de individuos del departamento, es decir que la sensibilidad de la riqueza de los pobres ante cambios en la riqueza del resto del departamento es positiva, sin embargo tiene un valor menor a uno.

Este resultado significa que por cada uno por ciento que se incremente la riqueza del departamento, la riqueza de los pobres se incrementará en menor magnitud. Esta conclusión proporciona evidencias a favor del argumento de que en el Perú no basta el crecimiento económico para resolver el problema de la pobreza ya que los pobres no son los que más se benefician de los frutos de dicho crecimiento.

Es decir que si se quiere reducir los niveles de pobreza en el Perú en el mediano plazo se debe mezclar el crecimiento económico con un conjunto de medidas de política social dirigidas específicamente a aumentar los niveles de riqueza y consumo de los más pobres ya que el crecimiento no basta por sí sólo.

A su vez y para conseguir la reducción de la pobreza en el largo plazo, este conjunto de medidas deben estar acompañadas de políticas de estado destinadas a incrementar la capacidad de acceso de los pobres a los mercados laborales y de productos.

Otra variable significativa en explicar la pobreza a nivel departamental es la riqueza relativa de un departamento con respecto al resto país, es decir que los pobres de los departamentos más ricos tienen en promedio niveles de gasto más altos que los pobres de los departamentos menos ricos. Esta conclusión es importante porque al implementar cualquier política de lucha contra la pobreza se debe tener especial cuidado asegurarse que los pobres de los departamentos menos ricos no se queden rezagados con respecto al resto del país.

Conviene destacar que una variable ligeramente significativa es el grado de concentración de la riqueza medido a través del Índice de Gini. En este caso el coeficiente asociado tiene un coeficiente negativo lo que implica que incrementos en la concentración del ingreso de un departamento empobrecen más a la población con menos recursos.

En el modelo donde se consideran las transferencias desagregadas ninguna de ellas es significativa, esto puede deberse a la presencia de cierta colinealidad entre estas variables, ya que en el modelo donde se consideran todas las transferencias agregadas en un sola variable resultan significativas. Es conveniente decir que esta variable se refiere a las transferencias realizadas desde el gobierno central a los gobiernos locales y regionales. Lamentablemente no se encuentra información disponible sobre los montos efectivamente gastados por las autoridades departamentales.

Al estimar el modelo en primeras diferencias los resultados se mantienen, continúa la significancia del gasto promedio del departamento al explicar el gasto de los pobres, el índice de Gini se convierte en significativo al 99% y mantiene la

relación negativa con el gasto de los pobres, las transferencias agregadas a los gobiernos regionales son las únicas transferencias significativas y el signo del coeficiente es positivo.

De la batería de modelos estimados se concluye que en todos los casos las variables de gasto total, gasto monetario, ingreso total e ingreso monetario explican el nivel de gasto o ingreso correspondiente de la población pobre del departamento. Las elasticidades de cada una de estas variables son menores a la unidad.

Adicionalmente se ha utilizado el panel de datos de individuos que contiene la ENAHO para incluir variables microeconómicas asociadas a las características de los hogares. Este panel se ha estimado utilizando el Método Generalizado de Momentos y las variables explicativas predeterminadas han sido instrumentadas.

Las variables que representan características microeconómicas de los hogares y que resultaron significativas en la explicación del gasto total de los individuos pobres fueron el total de miembros del hogar, el número de perceptores de ingresos, si el hogar es urbano o no, el nivel de ecuación del jefe del hogar y el porcentaje de varones en el hogar.

En los casos en que se emplea el gasto promedio del departamento para aproximar la riqueza departamental en lugar del PBI, el número de miembros del hogar resulta significativo para explicar el gasto de los hogares pobres. El signo de la elasticidad es negativo lo que significa que si el número de miembros se incrementa en 1% el gasto de los pobres disminuye en 0.07%. Sin embargo el número de perceptores del hogar se relaciona positivamente con el gasto de los hogares pobres. En este caso el efecto es de similar magnitud pero de signo contrario al aumento del número de miembros. Este resultado explica porqué los niños de los hogares pobres se convierten en perceptores de ingresos desde edades muy pequeñas.

También se encuentra evidencia que el pertenecer al sector urbano reduce el nivel de pobreza de los hogares por debajo de la línea de pobreza, este resultado recoge los incentivos que tienen las familias del campo a migrar a las ciudades ya que se demuestra que para el panel de hogares de la ENAHO el gasto familiar esperado de pertenecer al sector urbano es mayor que el gasto que en promedio obtendría un hogar pobre del sector rural. Este resultado se mantiene constante para las diferentes especificaciones del modelo empleadas.

Una mayor proporción de varones en el hogar también es un factor que influye positiva y significativamente en los ingresos y gastos, aunque con mayor intensidad en el caso de los ingresos. La elasticidad del gasto de los hogares pobres a la mayor proporción de hombres en dichos hogares es de 0.12 mientras que la elasticidad del ingreso de los hogares pobres a la misma variable es de 0.099.

En cuanto a la importancia de la participación del jefe del hogar en los gastos e ingresos del hogar se encuentra que esta variable sólo es significativa y positiva cuando se utilizan el ingreso y gasto monetarios como dependientes, el estimador puntual de dicha elasticidad está entre 0.1 y 0.2. Este resultado puede estar

asociado a que el jefe de hogar participa en mayor medida en actividades que generan ingresos monetarios.

Los años de educación del jefe de hogar son significativos en la determinación del gasto de los pobres de tal manera que si se incrementa en 1% los años de educación del jefe del hogar pobre los ingresos de dicho hogar se incrementan en 0.13%. Parece ser que la mayor productividad asociada a la mayor educación tiene efectos positivos en el ingreso o gasto de las familias pobres.

La edad del jefe de hogar también es significativa y tiene una relación positiva con el nivel de vida de los hogares pobres, sin embargo el valor del coeficiente es cercano a cero.

Los resultados obtenidos para las variables que recogen los promedios de gastos e ingresos per cápita del departamento y el PBI per cápita de cada departamento son consistentes con los resultados encontrados en el caso del panel departamental. Sin embargo, en el panel micro el gasto per cápita promedio del departamento sólo resulta significativo en explicar el gasto per cápita de los pobres en uno de los modelos (al utilizar como explicativa el total agregado de las transferencias). En todos los casos las elasticidades del crecimiento pro pobre son menores a la unidad.

Los resultados obtenidos para las transferencias a los gobiernos regionales y locales son desalentadores, ya que ninguna de ellas tiene un impacto significativo en las condiciones de vida de los hogares que forman el panel de la ENAHO. Solamente el canon minero a los gobiernos locales es significativo cuando se utiliza como variable dependiente el ingreso monetario, sin embargo el coeficiente estimado es muy pequeño alcanzando un valor de 0.02.

Los coeficientes asociados a las transferencias a los Gobiernos Regionales, al Canon minero transferido a los Gobiernos Locales y al Vaso de Leche de los gobiernos locales no son significativos por lo que la evidencia parece señalar que el impacto de estas transferencias en el nivel de gasto de las familias pobres es nulo. Resultados similares se obtienen utilizando el ingreso de los hogares pobres.

En el caso del Foncomun la evidencia sugiere que tiene un impacto significativo en las condiciones de vida de los hogares pobres (medidas por el ingreso o gasto) pero dicho impacto es negativo, es decir que al aumentar el Foncomun en 10%, el nivel de gasto de los hogares pobres se reduce en 1.7%.

Estos resultados sugieren que las transferencias del Gobierno Central no están teniendo un impacto favorable en la reducción de la pobreza, sin embargo se debe recordar que los resultados de estas regresiones están sujetos a los mismos problemas de representación muestral que tiene la ENAHO y que han sido mencionados anteriormente. En todo caso, estos resultados no dejan de ser preocupantes y deberían servir de motivación para una revisión más exhaustiva del impacto social de dichas transferencias.

Un resultado a destacar es la importancia del coeficiente Gini. En todos los modelos estimados utilizando el panel de hogares es significativo al 99%, presenta un signo negativo y la elasticidad de su impacto sobre el gasto de los

hogares pobres es de -1.68. Esto significa que la desigualdad es uno de los determinantes más importantes de la pobreza en el Perú y que cualquier estrategia destinada a combatirla tiene que pasar por diseñar una estrategia para reducir la inequidad.

El indicador de riqueza relativa de un departamento con respecto al país (cociente del ingreso total promedio del departamento sobre el ingreso total promedio del país) ha sido fijado para el año 2001 como una manera de capturar el impacto de las condiciones iniciales en la dinámica de la pobreza. En este caso el coeficiente asociado siempre es positivo y significativo, lo que significa que las condiciones iniciales son importantes y que la brecha de riqueza existente entre los diferentes departamentos impacta positivamente en los niveles de gasto de las familias pobres, es decir que las condiciones de vida de los departamentos que partieron en mejores condiciones son más altas que las de los departamentos con menor riqueza relativa. Es importante analizar la evolución del crecimiento de los gastos de estos departamentos ya que la brecha de pobreza entre los diferentes departamentos podría haberse ampliado en los últimos años.

Referencias Bibliográficas

Aghion, P., Caroli, E., Garcia-Penalosa, C., 1999. Inequality and economic growth: the perspectives of the new growth theories. *Journal of Economic Literature* 37 (4), 1615– 1660.

Anand, S., Kanbur, R., 1993. The Kuznets process and the inequality-development relationship. *Journal of Development Economics* 40, 25– 52.

Banco Mundial 2000. *World Development Report: Attacking Poverty* Oxford Univ. Press, New York.

Casas, Carlos y Gustavo Yamada (2005): *Medición de impacto en el nivel de vida de la población del desempeño macroeconómico para el periodo 2001-2004. Informe final. Manuscrito. Lima: Universidad del Pacífico.*

Dollar, David y Aart Kraay (2005) "Growth is Good for the Poor", en: Anthony Shorrocks and Rolph van der Hoeven (editores): *Growth, Inequality, and Poverty Prospects for Pro-Poor Economic Development*. UNU Wider Studies In Development Economics. Oxford University Press.

Dreze, J., Sen, A., 1995. *India: Economic Development and Social Opportunity*. Oxford Univ. Press, Delhi.

Francke, Pedro y Javier Iguñiz (2006): *Crecimiento pro-pobre en el Perú. Manuscrito. Lima.*

Herrera, Javier. 2005. *Comentarios al informe "Medición de impacto en el nivel de vida de la población del desempeño macroeconómico para el periodo 2001-2004" de Carlos Casas y Gustavo Yamada. Manuscrito.*

Herrera, Javier. 2004a. *Cifras macroeconómicas y condiciones de vida de los hogares. Manuscrito.*

Herrera, Javier. 2004b. *La pobreza en el Perú, 2003. Lima: INEI-IRD.*

Herrera, Javier. 2003. *La pobreza en el Perú, 2002. Lima: INEI-IRD.*

Herrera, Javier. 2002. *La pobreza en el Perú, 2001. Una visión Departamental. Lima: INEI-IRD.*

Herrera, Javier. 2001. *Nuevas Estimaciones de la Pobreza 1997-2000. Lima: INEI-IRD.*

Iguñiz, Javier 2003. *Desconexión entre economía y empleo adecuado. Brújula, Asociación de Egresados y Graduados de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Año 4, N° 5, pp.29 -34*

Kakwani, N., 1980, *On a Class of Poverty Measures*, *Econometrica* 48, 437-446.

Kakwani, N., 1997. *Growth rates of per-capita income and aggregate welfare: An international comparison. Review of Economics and Statistics* 79, 202–211

Lanjouw, J.O., Lanjouw, P., 1997. *The Rural Nonfarm Sector: An Update* World Bank, Washington, DC.

Pen (1971). *Income Distribution*, Harmondsworth: Allen Lane.

Ravallion, M., 1994. *Poverty Comparisons* Harwood Academic Press, Chur, Switzerland.

Ravallion, M., 1997. Can high inequality developing countries escape absolute poverty? *Economics Letters* 56, 51– 57.

Ravallion, M., 2001. Measuring aggregate welfare in developing countries: how well do national accounts and surveys agree? *Policy Research Working Paper*, World Bank, Washington, DC.

Ravallion, M., Chen, S., 1997. What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty? *World Bank Economic Review* 11 (2), 357–382.

Ravallion, M., Datt, G., 1996. How important to India's poor is the sectoral composition of economic growth? *World Bank Economic Review* 10 (1), 1– 25.

Ravallion, M., Datt, G., 1999. When is growth pro-poor? Evidence from the diverse experience of India's states. *Policy Research Working Paper WPS 2263*. World Bank, Washington, DC.

Robinson, S., 1976. A note on the u-hypothesis relating income inequality and economic development. *American Economic Review* 66, 437–440.

Schultz, T.W., 1953. *The Economic Organization of Agriculture* McGraw Hill, New York.

Sen, A.K., 1976. Poverty: An ordinal approach to measurement. *Econometrica* 44, 219–231.

Stiglitz, J.E., 1969. The distribution of income and wealth among individuals. *Econometrica* 37 (3), 382– 397.

Watts, H.W., 1968. An economic definition of poverty. In: Moynihan, D.P. (Ed.), *On Understanding Poverty*. Basic Books, New York.

Anexos Estadísticos

Cuadros y Gráficos del Capítulo 4

Anexo 4.1

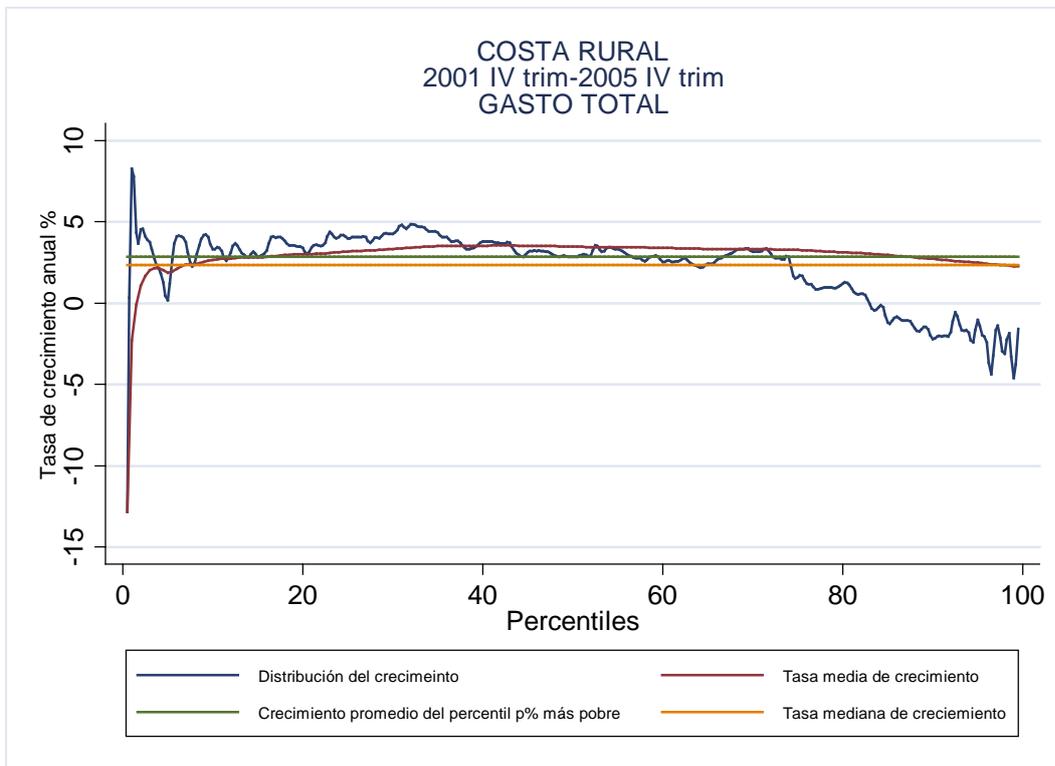
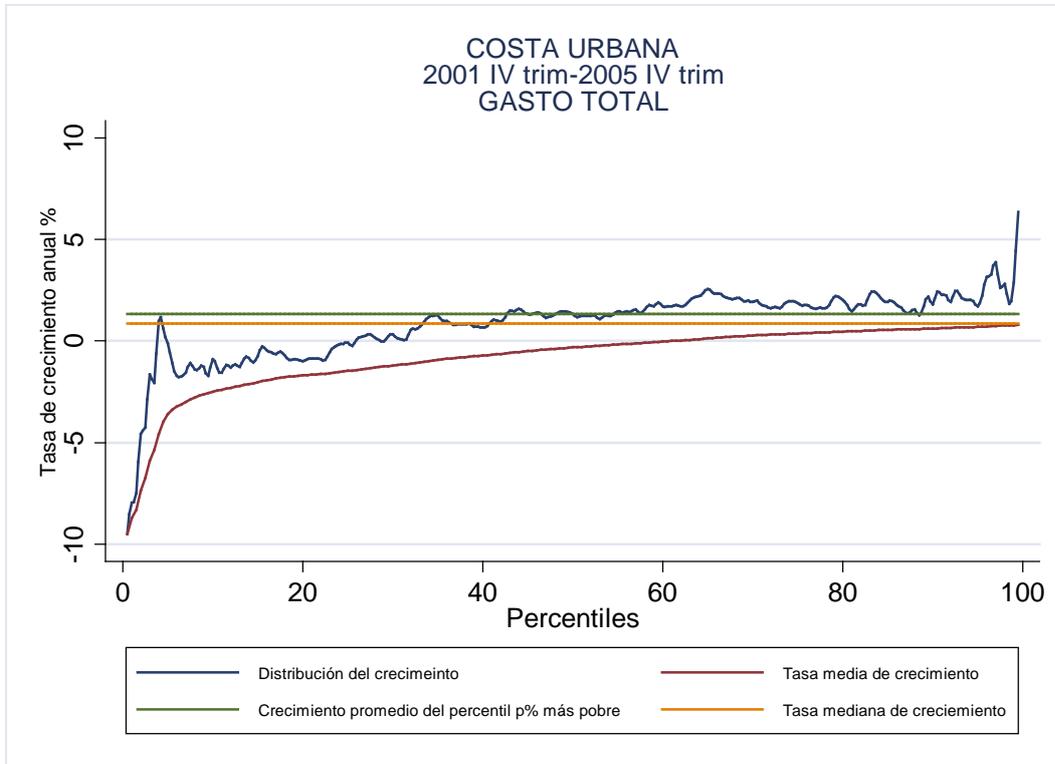
Estimación de tasa de crecimiento pro pobre por dominio geográfico 2001.IV TRIM -2005-IV TRIM

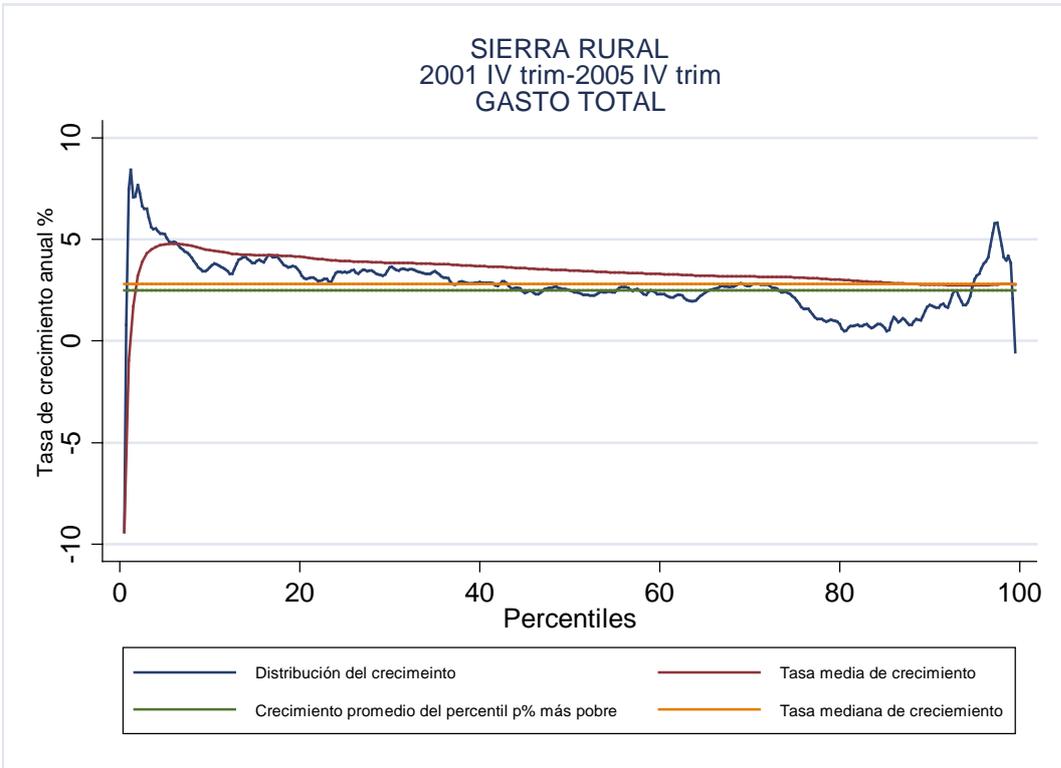
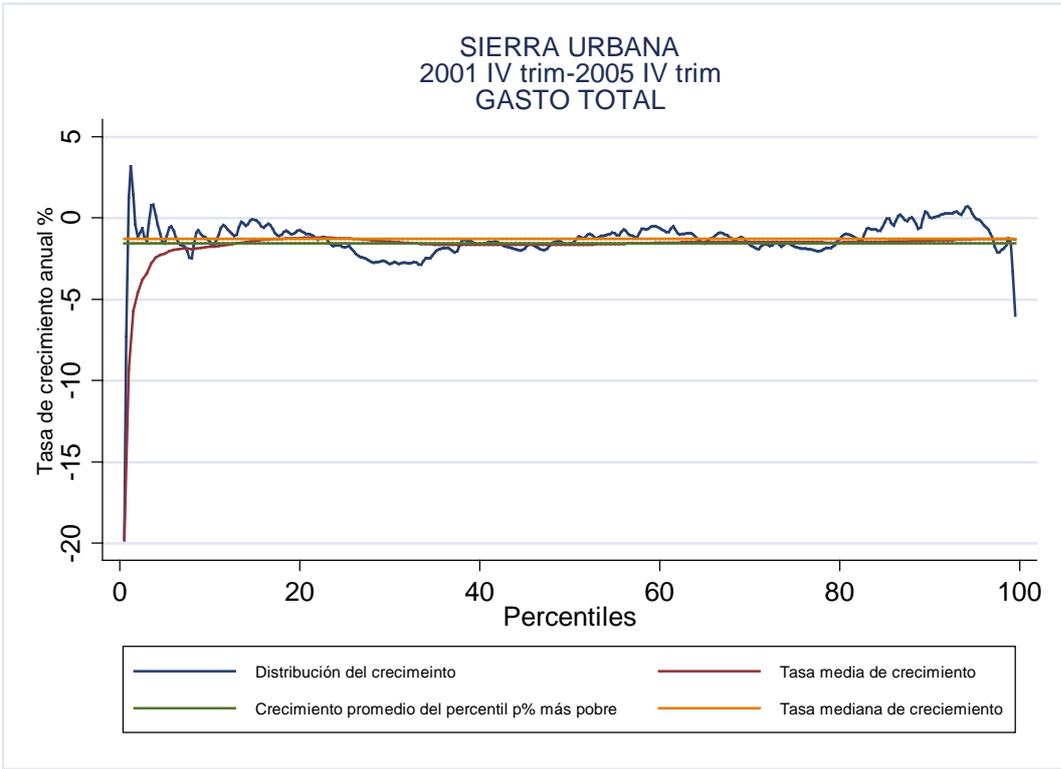
	COSTA URBANA			COSTA RURAL		
	Gto Total	Gto Mon.	Gto No Mon.	Gto Total	Gto Mon.	Gto No Mon.
Tasa Crec. En Media	1.65	0.49	5.72	1.3	-0.91	7.05
Tasa Crec. Mediana	1.34	0.36	5.92	2.85	1.86	7.25
Crec Prom Percent	0.85	-0.72	7.18	2.33	0.15	7.86
Percentil	Tasa Crecim Pro Pobre			Tasa Crecim Pro Pobre		
10	-2.48	-7.25	14.57	2.67	-0.12	11.93
15	-2.03	-6.2	13.17	2.82	-0.53	11.59
20	-1.69	-5.51	12	3.02	0	11
25	-1.47	-4.91	11.17	3.17	0.41	10.67
	SIERRA URBANA			SIERRA RURAL		
	Gto Total	Gto Mon.	Gto No Mon.	Gto Total	Gto Mon.	Gto No Mon.
Tasa Crec. En Media	-1.77	-10.96	25.24	2.38	-2.9	8.97
Tasa Crec. Mediana	-1.4	-9.58	21.93	2.5	-3	9.02
Crec Prom Percent	-1.23	-8.6	19.98	2.82	-2.88	10.9
Percentil	Tasa Crecim Pro Pobre			Tasa Crecim Pro Pobre		
10	-1.77	-10.96	25.24	4.47	-0.92	17.46
15	-1.4	-9.58	21.93	4.23	-1.5	17.03
20	-1.23	-8.6	19.98	4.14	-1.88	16.35
25	-1.26	-7.88	18.52	3.94	-2.17	15.77
30	-1.46	-7.42	17.22	3.85	-2.36	15.25
	SELVA URBANA			SELVA RURAL		
	Gto Total	Gto Mon.	Gto No Mon.	Gto Total	Gto Mon.	Gto No Mon.
Tasa Crec. En Media	2.86	2.26	4.71	4.25	3.53	5.29
Tasa Crec. Mediana	2.8	1.65	5.26	4.8	4.28	7.46
Crec Prom Percent	3.72	2.64	6.84	5.63	6.86	8.13
Percentil	Tasa Crecim Pro Pobre			Tasa Crecim Pro Pobre		
0	5.85	5.74	10.52	8.89	18.98	13.33
10	4.94	3.98	10.84	9.08	16.16	13.35
15	4.23	2.9	10.76	9.06	14.49	12.73
20	3.8	2.03	10.53	8.73	13.78	12.17
25	3.68	1.61	10.15	8.45	13.18	11.84
LIMA METROPOLITANA						
	Gto Total	Gto Mon.	Gto No Mon.			
Tasa Crec. En Media	-3.94	-4.83	-1.01			
Tasa Crec. Mediana	-1.7	-3.17	-1.72			
Crec Prom Percent	-3.29	-3.98	-0.87			
Percentil	Tasa Crecim Pro Pobre					
10	-4.99	-4.87	-8.69			
15	-4.79	-5.13	-6.51			
20	-4.84	-5.14	-5.58			
25	-4.81	-5.06	-5.3			
30	-4.63	-5.02	-4.95			

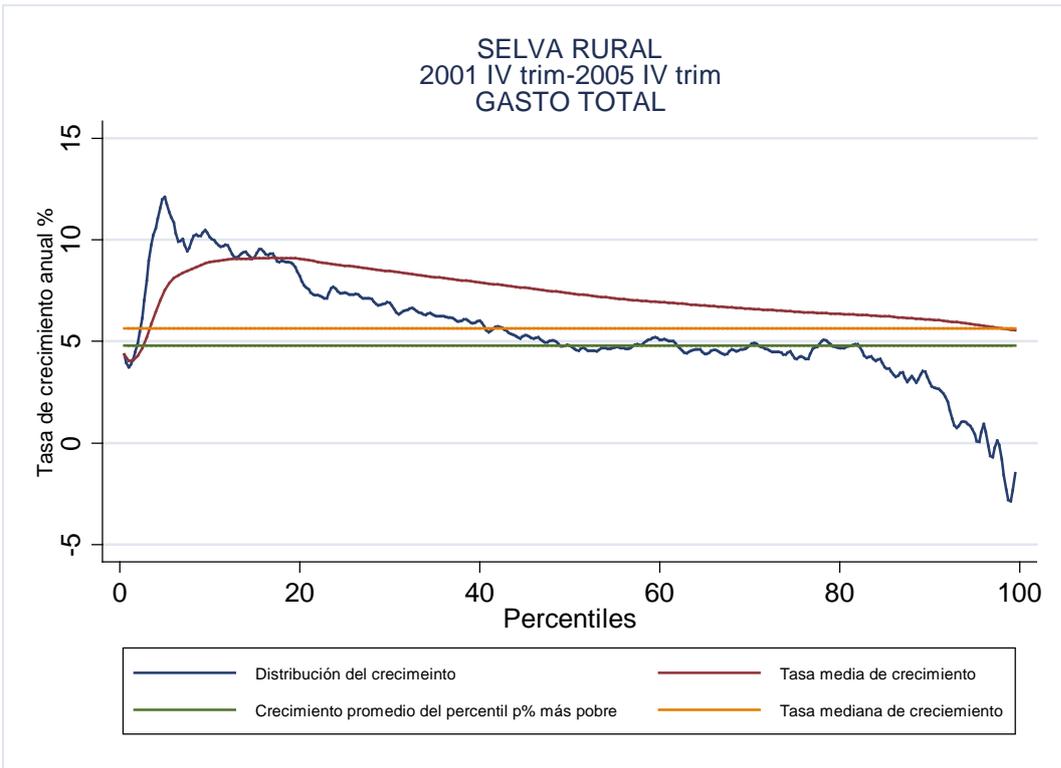
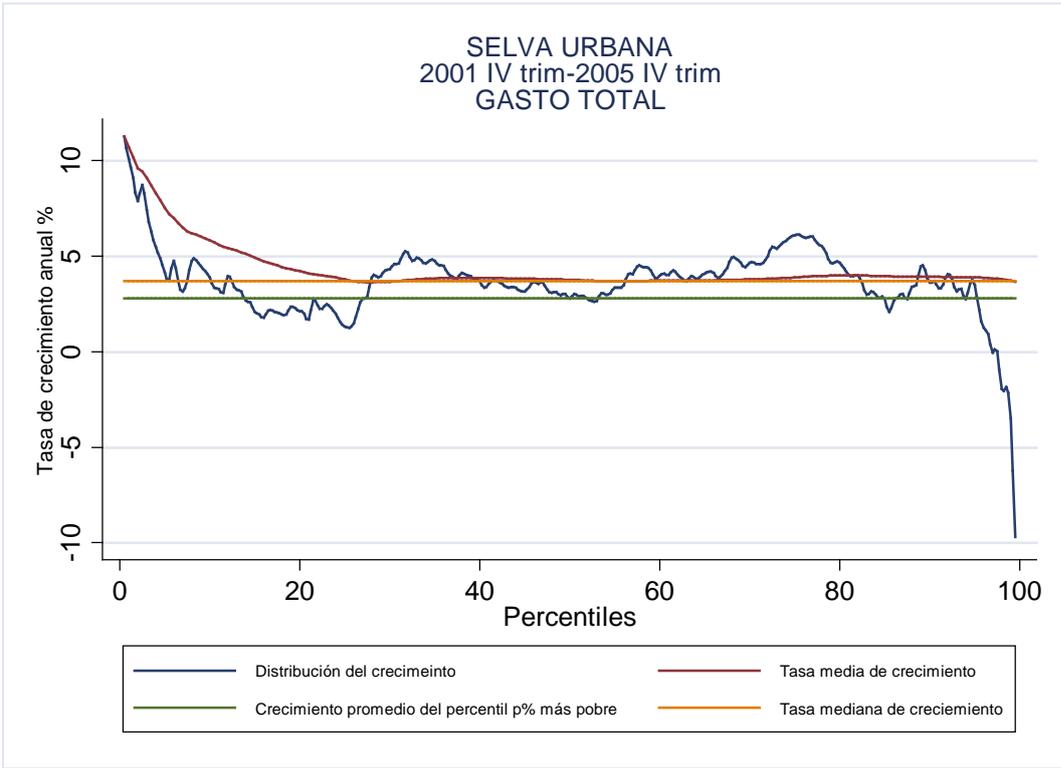
Anexo 4.2

Curvas de Incidencia del Crecimiento por Dominios Geográficos

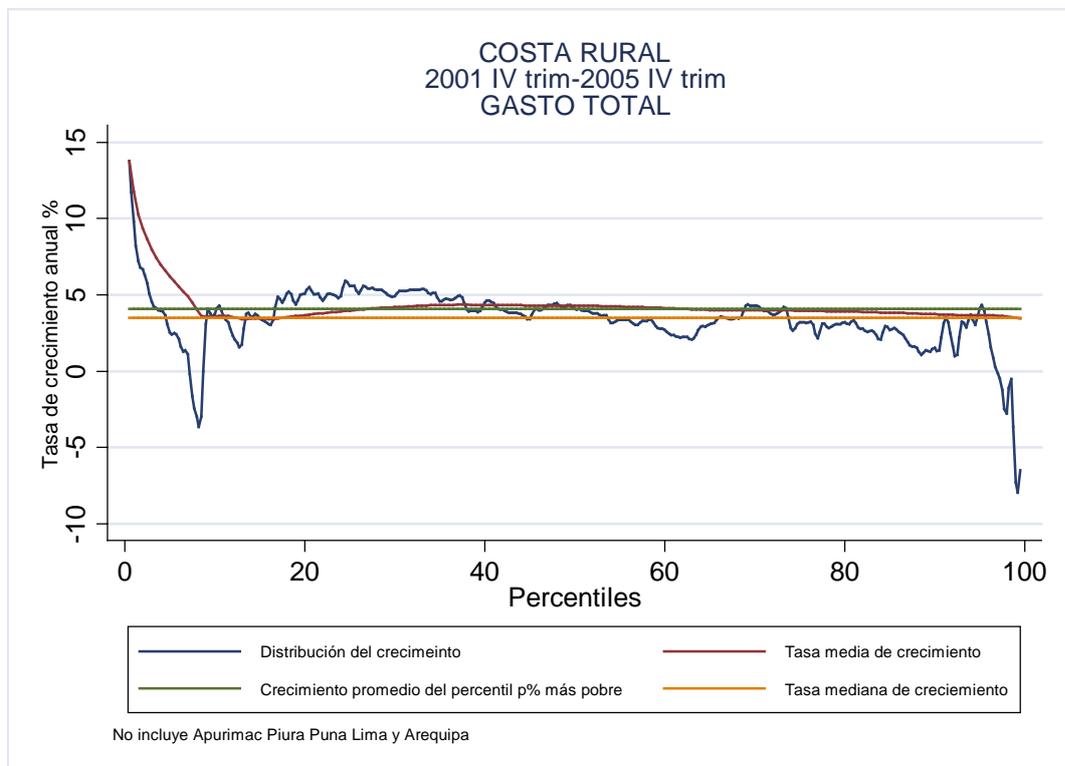
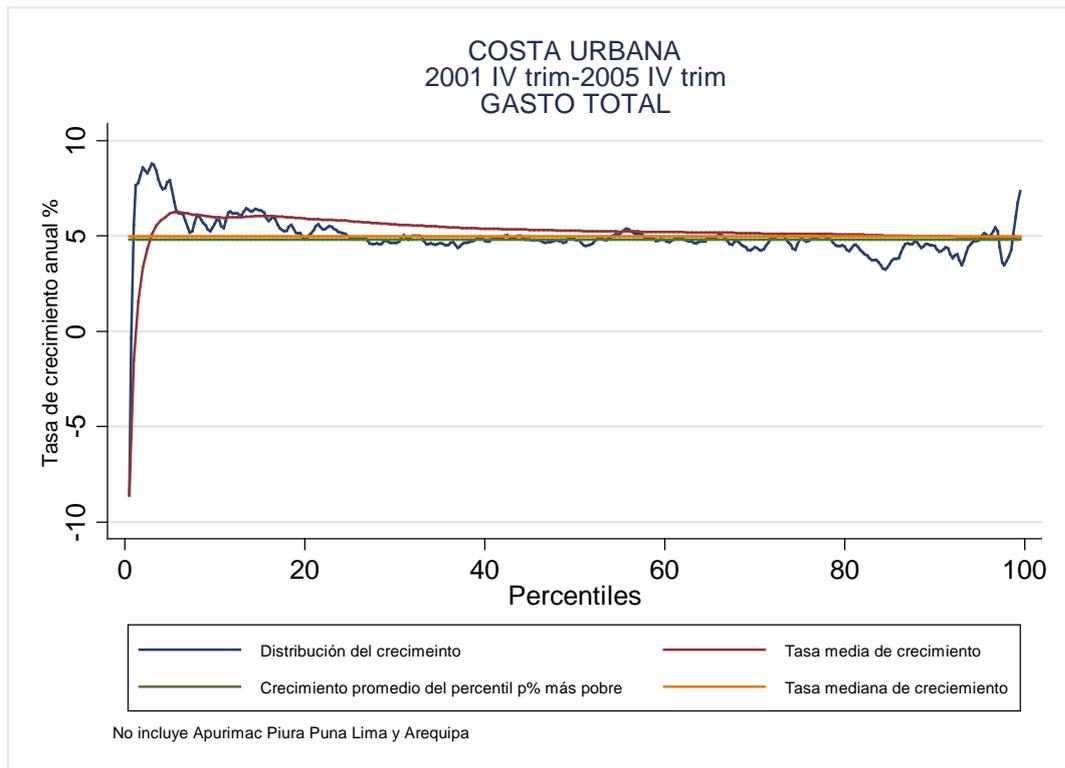
A) Considerando todos los departamentos

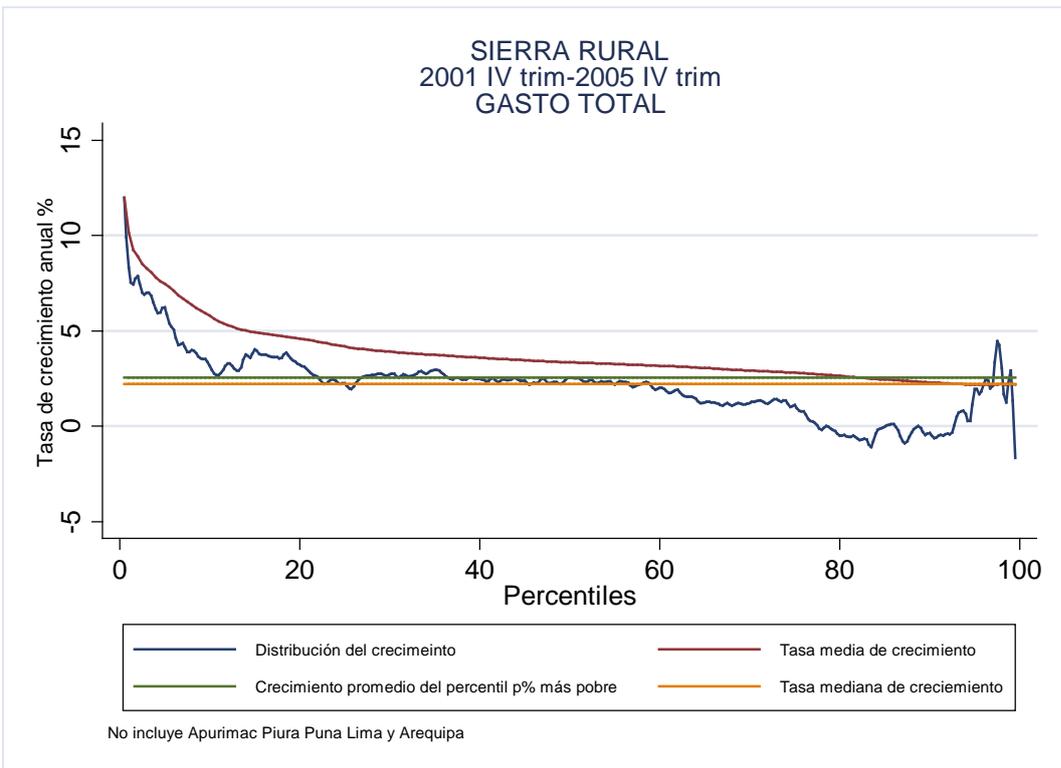
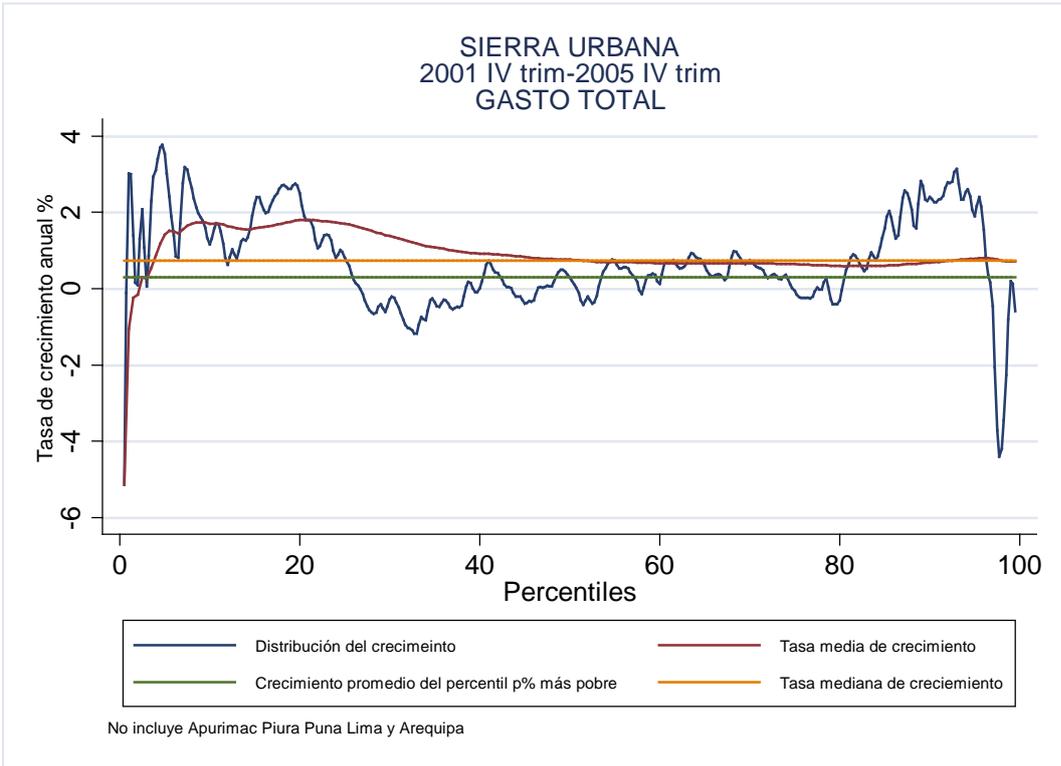


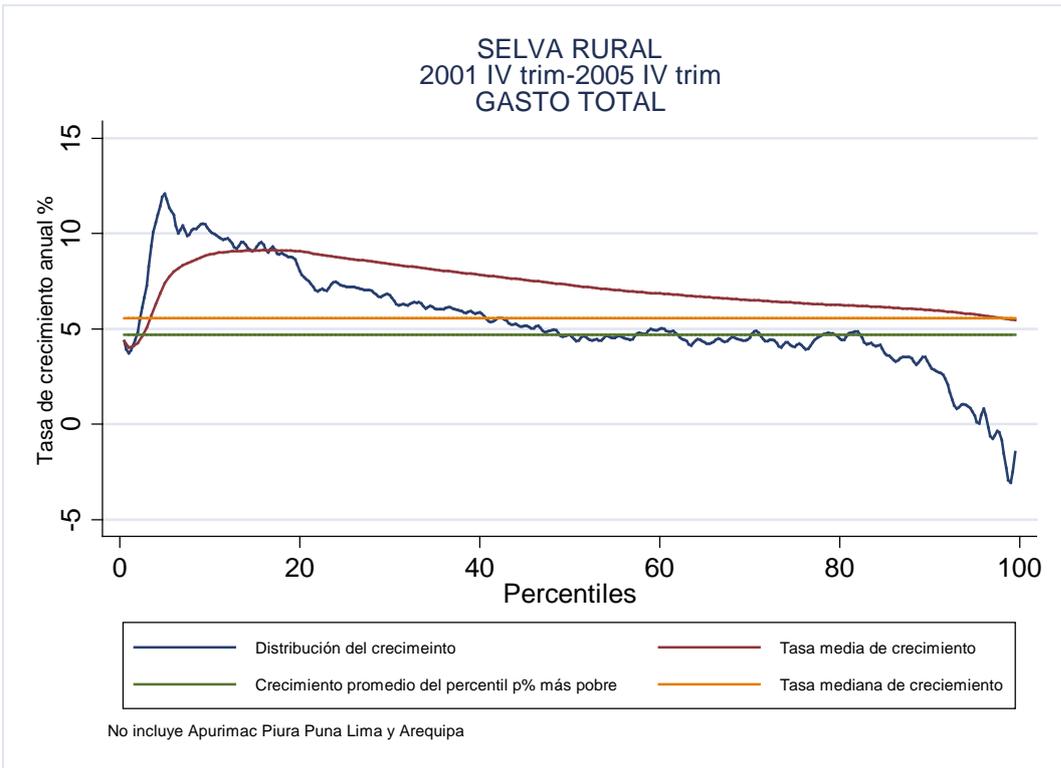
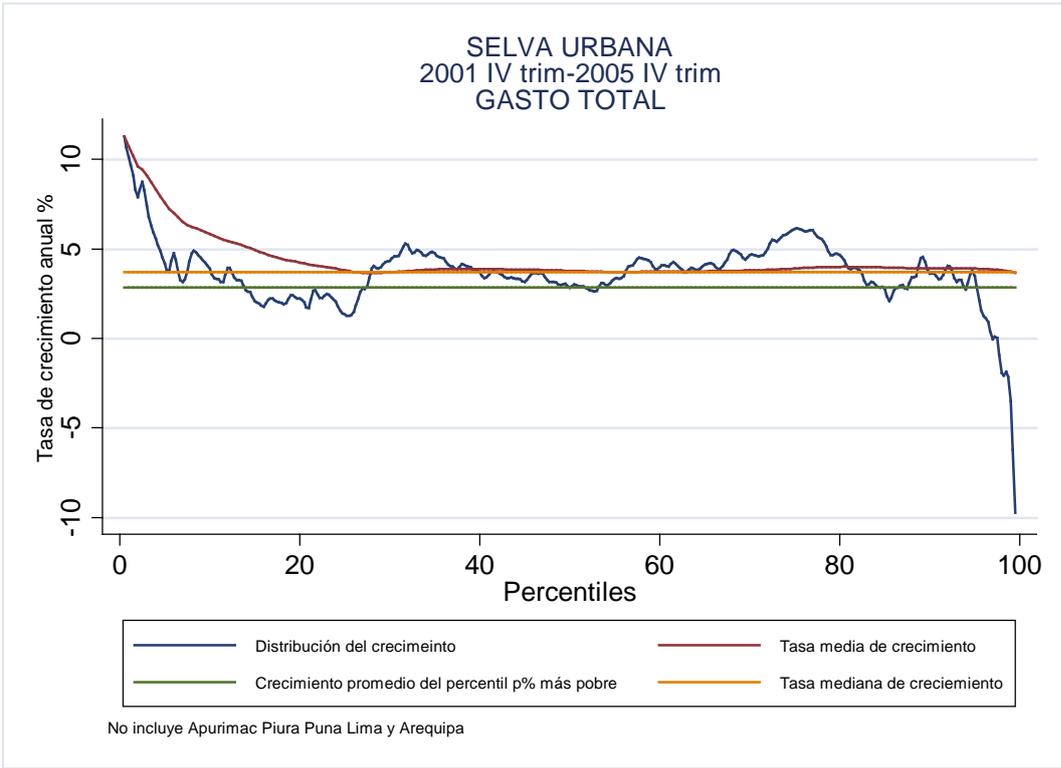




B) Excluyendo a Lima, Arequipa, Puno, Apurímac y Piura







Anexo 4.3

Descomposición de la evolución de la Pobreza utilizando las Líneas de Pobreza Oficiales Periodo 2001.IV al 2003.IV

Tasa de Pobreza (%)			
	Toda la Muestra	Excluye 3 ¹	Excluye 6 ²
Costa Urbana			
2001.IV*	44.619	44.669	43.127
2003.IV	40.951	38.475	29.743
Variación en la Pobreza	-3.668	-6.195	-13.384
Efecto Crecimiento	-3.379	-4.789	-10.861
Efecto Redistribución	-0.611	-1.497	-1.472
Componente Residual	0.322	0.091	-1.05
Costa Rural			
2001.IV*	62.723	66.7	55.559
2003.IV	62.749	65.585	49.996
Variación en la Pobreza	0.026	-1.115	-5.562
Efecto Crecimiento	3.117	0	-4.248
Efecto Redistribución	-2.594	-1.115	-3.678
Componente Residual	-0.497	0	2.364
Sierra Urbana			
2001.IV*	51.552	55.8	55.818
2003.IV	51.382	56.401	54.291
Variación en la Pobreza	-0.17	0.601	-1.527
Efecto Crecimiento	0.001	2.52	0.629
Efecto Redistribución	-0.17	-2.278	-2.108
Componente Residual	-0.001	0.36	-0.048
Sierra Rural			
2001.IV*	83.354	84.081	82.777
2003.IV	82.855	84.958	84.32
Variación en la Pobreza	-0.499	0.876	1.543
Efecto Crecimiento	-2.402	-1.966	-0.728
Efecto Redistribución	1.026	1.927	1.646
Componente Residual	0.877	0.916	0.625
Selva Urbana:			
2001.IV*	62.429	62.429	62.414
2003.IV	63.809	63.809	63.809
Variación en la Pobreza	1.38	1.38	1.395
Efecto Crecimiento	-1.737	-1.737	-1.741
Efecto Redistribución	2.436	2.436	2.451
Componente Residual	0.682	0.682	0.686
Selva Rural			
2001.IV*	73.965	73.965	73.965
2003.IV	63.72	63.72	64.179
Variación en la Pobreza	-10.245	-10.245	-9.786
Efecto Crecimiento	-10.683	-10.683	-10.403
Efecto Redistribución	2.198	2.198	0.663
Componente Residual	-1.76	-1.76	-0.046
Lima Metropolitana			
2001.IV*	31.905		
2003.IV	36.471		
Variación en la Pobreza	4.565		
Efecto Crecimiento	2.692		
Efecto Redistribución	3.631		
Componente Residual	-1.757		

1 Excluye Lima, Callao y Arequipa.

2 Excluye Lima, Callao, Arequipa, Apurímac, Piura y Puno

Cuadros y Gráficos del Capítulo 5

Anexo 5.1: Estimaciones del Panel Departamental.

Modelos en Niveles: Estimación de Efectos Fijos Variable Dependiente: Ingreso total promedio per cápita de los hogares pobres

Estimación: Efectos Fijos	Transf. Desagregadas		Transf Agregadas	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	PBI departamental per cápita		0.073 (0.52)	
Ingreso total promedio del dpto	0.710 (4.98)* *		0.961 (5.09)* *	
Años de educación promedio del dpto	-0.241 (0.68)	0.029 (0.10)	-0.226 (0.94)	0.002 (0.01)
Ingreso total promedio del dpto/Ingreso total promedio del país	-0.187 (1.26)	0.688 (4.68)* *	-0.349 (1.93)	0.610 (5.85)* *
Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	0.128 (1.10)	-0.062 (0.63)	0.348 (2.80)* *	0.086 (0.80)
Índice de Gini	-0.285 (0.58)	-0.538 (0.93)	-1.026 (2.13)*	0.012 (0.03)
porcentaje de población urbana en el dpto	0.061 (0.17)	-0.543 (1.42)	-0.474 (1.14)	-0.552 (1.13)
Total Transferencias Gob. Local y Reg.			-0.040 (0.58)	-0.044 (0.66)
transferencias agregadas a nivel regional	-0.033 (0.56)	-0.065 (1.08)		
Canon Minero Gob. Local	0.012 (2.60)* *	0.019 (2.79)* *		
Foncomun Gob. Local	-0.087 (0.62)	-0.274 (1.38)		
Vaso de leche Gob. Local	0.407 (2.37)*	-0.001 (0.00)		
Severidad de la pobreza en el dpto	-0.135 (0.35)	-0.164 (0.36)	0.570 (1.30)	-0.088 (0.20)
Observations	89.00	68.00		96.00
Number of ubi2	20.00	19.00		24.00
F test:	11.27	9.80		7.22
R-squared	0.62	0.56		0.44

Robust z statistics in parentheses

* significant at 5%; ** significant at 1%

Modelos en Niveles: Estimación de Efectos Fijo
Variable dependiente: Ingreso monetario promedio per cápita
de los hogares pobres

Estimación: Efectos Fijos	Transferencias Desagregadas		Transferencias Agregadas	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
PBI departamental per cápita		0.121 (0.59)		-0.321 (1.20)
Ingreso monetario promedio del departamento	0.631 (3.63)**		0.939 (4.59)**	
Años de educación promedio del departamento	-0.233 (0.47)	0.505 (1.28)	-0.372 (1.08)	-0.243 (0.84)
Ingreso total promedio del departamento respecto del promedio del país (ratio)	-0.169 (0.79)	0.927 (4.43)**	-0.416 (1.77)	0.790 (4.27)**
Ingreso total rural promedio del departamento respecto del urbano promedio del mismo departamento	0.133 (0.86)	-0.162 (1.05)	0.489 (3.15)**	0.132 (0.91)
Índice de Gini	-0.206 (0.29)	-1.029 (1.14)	-0.900 (1.29)	0.237 (0.38)
porcentaje de población urbana en el dpto	-0.171 (0.31)	-0.632 (1.04)	-0.581 (1.03)	-0.899 (1.27)
Total Transferencias al Gobierno Local y Regional			-0.190 (1.76)	-0.240 (2.21)*
transferencias agregadas a nivel regional	-0.170 (1.49)	-0.284 (2.21)*		
Canon Minero al Gob. Local	0.024 (2.74)**	0.017 (1.65)		
Foncomun al Gob. Local	-0.427 (2.07)*	-0.875 (3.54)**		
Vaso de Leche Gob. Local	0.393 (1.60)	-0.019 (0.06)		
Severidad de la pobreza en el departamento	-0.135 (0.23)	0.147 (0.20)	0.833 (1.62)	0.690 (0.97)
Observaciones	89.00	68.00	96.00	96.00
Número de ubi2	20.00	19.00	24.00	24.00
Prueba F:	11.66	3.73	6.56	7.24
R ²	0.62	0.57	0.38	0.46

Estadístico z robusto entre paréntesis

* significancia al 5%;

** significancia al 1%

Modelos en Niveles: Estimación de Efectos Fijo
Variable dependiente: Gasto monetario promedio per cápita de los hogares pobres

Estimación: Efectos Fijos	Transf. Desagregadas		Transf Agregadas	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
PBI departamental per cápita		-0.005 (0.02)		-0.288 (1.44)
gasto monetario promedio del dpto	0.760 (4.24)**		0.541 (4.53)**	
Años de educacion promedio del dpto	-0.078 (0.30)	-0.076 (0.26)	-0.578 (3.11)**	-0.941 (3.71)**
Ingreso total promedio del dpto/Ingreso total promedio del país	-0.357 (3.68)**	-0.073 (0.35)	-0.369 (4.62)**	-0.112 (0.65)
Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	0.187 (2.28)*	-0.035 (0.27)	0.274 (3.46)**	0.062 (0.60)
Indice.de.Gini	-0.663 (1.56)	-0.244 (0.30)	-0.224 (0.60)	0.701 (1.40)
porcentaje de población urbana en el dpto	0.183 (0.43)	0.457 (0.61)	-0.080 (0.19)	-0.113 (0.22)
Total Transferencias Gob. Local y Reg.			0.020 (0.29)	0.121 (1.24)
transferencias agregadas a nivel regional	0.049 (0.52)	0.007 (0.06)		
CanonMinero.Gob.Local	0.009 (1.50)	-0.008 (0.67)		
Foncomun.Gob.Local	-0.302 (2.34)*	-0.592 (2.18)*		
Vaso.de.leche.Gob.Local	0.204 (0.90)	0.101 (0.37)		
Severidad de la pobreza en el dpto	-0.194 (0.38)	-2.364 (4.05)**	-0.512 (1.23)	-2.166 (4.13)**
Observations	89.00	68.00	96.00	96.00
Number of ubi2	20.00	19.00	24.00	24.00
F test:	10.66	3.97	17.00	4.01
R-squared	0.61	0.44	0.48	0.31

Robust z statistics in parentheses

* significant at 5%; ** significant at

1%

Estimación en Primeras Diferencias
Variable Dependiente: Ingreso total promedio per cápita de los hogares pobres

Estimación: Primeras diferencias	Transf. Desagregadas		Transf Agregadas	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
D. PBI departamental per cápita		0.089 (0.72)		-0.182 (1.05)
D. Ingreso total promedio del dpto	0.873 (5.31)**		0.843 (4.73)**	
D. Años de educación promedio del dpto	-0.042 (0.10)	0.095 (0.22)	-0.098 (0.33)	0.188 (0.51)
D. Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	0.174 (1.50)	-0.119 (1.13)	0.345 (2.82)**	0.168 (1.47)
D. Índice de Gini	-0.174 (0.31)	-1.170 (1.52)	-0.699 (1.58)	-0.064 (0.14)
D. porcentaje de población urbana en el dpto	-0.533 (1.46)	-1.044 (2.96)**	-0.434 (1.15)	-0.760 (1.62)
D. Total Transferencias Gob. Local y Reg.			-0.003 (0.04)	-0.000 (0.00)
D. transferencias agregadas a nivel regional	-0.124 (1.72)	-0.052 (0.67)		
D. Canon Minero Gob. Local	-0.004 (0.49)	0.010 (1.06)		
D. Foncomun. Gob. Local	-0.415 (1.56)	-0.272 (0.78)		
D. Vaso de leche Gob. Local	0.760 (3.43)**	-0.079 (0.24)		
D. Severidad de la pobreza en el dpto	0.116 (0.26)	-0.074 (0.14)	0.349 (0.78)	0.055 (0.11)
Constant	0.033 (1.36)	-0.001 (0.03)	-0.019 (1.41)	-0.010 (0.58)
Observations	65.00	47.00	96.00	72.00
Number of ubi2	19.00	18.00	24.00	24.00
F test:	7.34	4.14	8.79	6.02
R-squared	0.53	0.51	0.46	0.42

Robust z statistics in parentheses
* significant at 5%; ** significant at 1%

Estimación en Primeras Diferencias
Variable Dependiente: Ingreso Monetario promedio per cápita
de los hogares pobres

Estimación: Primeras diferencias	Transf. Desagregadas		Transf Agregadas	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
D. PBI departamental per cápita		0.274 (1.41)		-0.246 (1.15)
D. ingreso monetario promedio del dpto	0.902 (4.66)**		0.901 (4.48)**	
D. Años de educación promedio del dpto	0.306 (0.49)	0.923 (1.49)	-0.166 (0.42)	0.296 (0.58)
D. Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	0.196 (1.16)	-0.282 (1.90)	0.462 (3.04)**	0.233 (1.54)
D. Índice de Gini	-0.621 (0.72)	-2.939 (2.28)*	-0.697 (1.16)	-0.084 (0.14)
D. porcentaje de población urbana en el dpto	-1.015 (1.79)	-1.485 (2.48)*	-0.835 (1.49)	-1.214 (1.82)
D. Total Transferencias Gob. Local y Reg.			-0.067 (0.60)	-0.110 (1.12)
D. transferencias agregadas a nivel regional	-0.153 (1.20)	-0.177 (1.38)		
D. Canon Minero. Gob. Local	-0.005 (0.49)	0.006 (0.41)		
D. Foncomun. Gob. Local	-0.743 (2.03)*	-0.649 (1.69)		
D. Vaso de leche. Gob. Local	0.575 (1.58)	-0.428 (0.94)		
D. Severidad de la pobreza en el dpto	0.378 (0.57)	1.007 (1.22)	0.669 (1.16)	0.892 (1.27)
Constant	0.029 (0.75)	-0.029 (0.71)	-0.028 (1.50)	-0.034 (1.41)
Observations	65.00	47.00	96.00	72.00
Number of ubi2	19.00	18.00	24.00	24.00
F test:	5.45	4.35	6.56	5.62
R-squared	0.40	0.50	0.38	0.37

Robust z statistics in parentheses

* significant at 5%; ** significant at 1%

Estimación en Primeras Diferencias
Variable Dependiente: Gasto monetario promedio per
cápita de los hogares pobres

Estimación: Primeras diferencias	Transf. Desagregadas		Transf Agregadas	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
D. PBI departamental per cápita		0.248 (2.72)**		-0.077 (0.52)
D. gasto monetario promedio del dpto	0.539 (3.11)**		0.550 (5.98)**	
D. Años de educación promedio del dpto	0.508 (1.27)	0.728 (1.89)	-0.048 (0.16)	-0.340 (1.09)
D. Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	0.161 (1.44)	-0.094 (0.71)	0.186 (2.41)*	0.102 (0.95)
D. Índice.de.Gini	-1.365 (3.28)**	-2.554 (2.87)**	-0.750 (2.33)*	-0.110 (0.23)
D. porcentaje de población urbana en el dpto	0.241 (0.59)	0.348 (0.70)	-0.069 (0.16)	0.035 (0.07)
D. Total Transferencias Gob. Local y Reg.			0.220 (3.65)**	0.286 (4.03)**
D. transferencias agregadas a nivel regional	0.273 (3.24)**	0.292 (2.74)**		
D. CanonMinero.Gob.Local	-0.003 (0.50)	-0.004 (0.46)		
D. Foncomun.Gob.Local	0.014 (0.05)	-0.034 (0.13)		
D. Vaso.de.leche.Gob.Local	-0.265 (0.84)	-0.684 (2.01)*		
D. Severidad de la pobreza en el dpto	-0.489 (1.08)	-1.349 (2.53)*	-0.531 (1.36)	-2.124 (4.38)**
Constant	-0.060 (1.84)	-0.091 (3.69)**	-0.043 (3.94)**	-0.051 (3.26)**
Observations	65.00	47.00	96.00	72.00
Number of ubi2	19.00	18.00	24.00	24.00
F test:	13.67	12.89	17.00	10.18
R-squared	0.56	0.63	0.48	0.45

Robust z statistics in parentheses

* significant at 5%; ** significant at 1%

Anexo 5.2: Panel de Hogares

Estimaciones utilizando el Panel de Hogares: El cociente de ingreso del departamento i sobre el ingreso del país varía con el tiempo

Variable Dependiente: Ingreso Total e Ingreso Monetario Per Cápita

Variable Dependiente:	System GMM				System GMM			
	Ingreso total per cápita del hogar pobre				Ingreso monetario per cápita del hogar pobre			
Variables Microeconómicas:								
total de miembros del hogar	-0.114 (4.23)**	-0.071 (2.30)*	-0.099 (2.99)**	-0.038 (0.91)	-0.132 (2.52)*	-0.094 (1.68)	-0.073 (1.15)	-0.106 (1.33)
total de perceptores de ingresos	0.331 (6.47)**	0.126 (1.75)	0.275 (6.16)**	0.111 (1.74)	0.586 (6.05)**	0.337 (2.85)**	0.617 (7.25)**	0.431 (3.83)**
Hogar urbano=1	0.354 (2.93)**	0.053 (0.35)	0.366 (3.01)**	0.220 (1.40)	1.361 (5.45)**	0.831 (3.04)**	1.105 (4.68)**	0.863 (2.78)**
porcentaje de participación del jefe en los ingresos laborales	0.101 (1.32)	-0.182 (1.82)	0.049 (0.73)	-0.165 (1.93)	0.305 (2.12)*	-0.074 (0.40)	0.420 (3.14)**	0.075 (0.47)
educación del jefe de hogar	0.061 (6.33)**	0.084 (7.09)**	0.056 (5.62)**	0.071 (5.39)**	0.069 (3.63)**	0.103 (5.15)**	0.062 (3.13)**	0.089 (3.56)**
edad del jefe de hogar	0.002 (1.66)	0.004 (2.92)**	0.001 (1.63)	0.004 (3.13)**	-0.001 (0.34)	0.002 (0.92)	-0.000 (0.19)	0.001 (0.23)
porcentaje de varones en el hogar	0.099 (2.11)*	0.075 (1.40)	0.083 (2.06)*	0.047 (1.02)	0.245 (2.41)*	0.230 (2.24)*	0.087 (1.03)	0.101 (1.15)
Variables Departamentales:								
Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	-0.225 (2.00)*	-0.144 (1.06)	-0.374 (4.79)**	-0.374 (4.02)**	-0.501 (2.27)*	-0.428 (1.95)	-0.574 (3.59)**	-0.542 (3.08)**
Ingreso total promedio del dpto/Ingreso total promedio del país	0.747 (4.12)**	0.483 (3.14)**	0.007 (0.04)	0.518 (5.05)**	0.408 (1.19)	0.807 (3.20)**	-0.495 (1.58)	0.709 (3.82)**
años de educación promedio del dpto	0.342 (1.90)*	0.443 (1.74)	0.253 (1.22)	0.092 (0.39)	1.802 (4.81)**	1.769 (3.86)**	1.299 (3.15)**	0.844 (2.03)*
Ingreso total promedio del dpto	-0.476 (2.94)**		0.316 (2.29)*		-0.289 (1.09)		0.802 (3.28)**	
Gini	-1.677 (4.86)**	-1.744 (3.75)**	-1.864 (6.53)**	-2.090 (6.41)**	-2.597 (3.67)**	-2.452 (2.94)**	-3.286 (5.73)**	-2.669 (4.33)**
porcentaje de población urbana en el dpto	-0.511 (1.94)	-0.456 (1.12)	0.057 (0.22)	0.121 (0.45)	-1.860 (3.60)**	-1.410 (1.98)*	-0.488 (0.87)	0.506 (0.95)
transferencias agregadas a nivel regional	-0.071 (1.11)	-0.075 (1.04)			-0.260 (1.83)	-0.453 (3.57)**		
CanonMinero.Gob.Local	0.006 (1.26)	0.002 (0.24)			0.024 (2.14)*	-0.003 (0.22)		
Foncomun.Gob.Local	-0.304 (4.00)**	-0.243 (2.07)*			-0.600 (3.75)**	-0.285 (1.37)		
Vaso de leche Gob.Local	-0.174 (1.08)	0.191 (0.92)			-0.396 (1.24)	0.455 (1.27)		
PBI departamental per cápita		0.014 (0.19)		-0.051 (0.77)		0.148 (1.09)		-0.069 (0.47)
Total Transferencias Gob. Local y Reg.			-0.069 (1.17)	-0.039 (0.67)		-0.067 (0.50)		-0.301 (2.77)**
Constante	7.420 (7.31)**	4.940 (7.65)**	3.198 (3.88)**	5.122 (11.80)**	4.806 (2.66)**	2.567 (2.10)*	-1.799 (1.14)	3.536 (4.18)**
Observations	4775	3550	6765	5249	4745	3538	6732	5234
Number of id	2040	1807	2611	2403	2029	1803	2600	2399
Wald chi2	853.03	635.03	992.20	826.58	786.76	778.53	874.78	839.00
Hansen O.I.:	189.67	127.20	162.48	107.78	168.46	116.75	165.26	130.75
Arellano-Bond:AR1	-6.71	-6.31	-9.23	-8.66	-6.10	-5.66	-6.90	-5.33
Arellano-Bond:AR2	-0.85	0.04	-0.80	-0.38	-0.03	0.91	0.20	1.90

Robust z statistics in parentheses
* significant at 5%; ** significant at 1%

Robust z statistics in parentheses
* significant at 5%; ** significant at 1%

Variable Dependiente: Gasto Monetario Per Cápita

	System GMM			
Variable Dependiente:	Gasto monetario per cápita del hogar pobre			
Variables Microeconómicas:				
total de miembros del hogar	-0.100 (2.97)**	-0.093 (2.81)**	-0.057 (1.20)	-0.077 (1.43)
total de perceptores de ingresos	0.237 (3.82)**	0.230 (2.85)**	0.440 (5.37)**	0.315 (4.04)**
Hogar urbano=1	1.020 (5.81)**	0.699 (4.28)**	1.093 (5.44)**	0.883 (4.37)**
porcentaje de participación del jefe en los ingresos laborales	0.064 (0.76)	0.006 (0.06)	0.270 (2.67)**	0.072 (0.71)
educación del jefe de hogar	0.052 (4.19)**	0.070 (5.56)**	0.030 (1.89)	0.039 (2.42)*
edad del jefe de hogar	-0.002 (1.84)	-0.002 (1.19)	-0.004 (2.58)**	-0.004 (2.39)*
porcentaje de varones en el hogar	0.283 (3.61)**	0.260 (3.05)**	0.124 (1.87)	0.153 (2.27)*
Variables Departamentales:				
Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	-0.167 (1.22)	-0.222 (1.54)	-0.212 (1.84)	0.016 (0.14)
Ingreso total promedio del dpto/Ingreso total promedio del país	0.107 (0.70)	0.401 (2.49)*	0.218 (1.57)	0.316 (2.50)*
años de educación promedio del dpto.	0.921 (3.16)**	0.501 (1.46)	-0.088 (0.35)	-0.554 (1.84)
Gastos Totales Promedio del Departamento	-0.289 (1.58)		0.179 (1.07)	
Gini	-2.225 (5.21)**	-2.080 (4.12)**	-1.638 (4.34)**	-1.308 (3.32)**
porcentaje de población urbana en el dpto	-1.260 (3.12)**	-0.806 (1.63)	0.175 (0.52)	0.553 (1.59)
transferencias agregadas a nivel regional	-0.088 (1.04)	-0.164 (1.89)		
CanonMinero.Gob.Local	0.005 (0.65)	-0.010 (1.20)		
Foncomun.Gob.Local	-0.659 (5.35)**	-0.298 (2.23)*		
Vaso de leche Gob.Local	-0.432 (2.09)*	0.106 (0.47)		
PBI departamental per cápita		0.154 (1.62)		0.166 (1.88)
Total Transferencias Gob. Local y Reg.			-0.038 (0.51)	0.064 (0.88)
Constante	6.468 (6.21)**	4.062 (5.16)**	2.887 (3.51)**	3.242 (5.74)**
Observations	4776	3550	6766	5249
Number of id	2041	1807	2612	2403
Wald chi2	861.93	739.94	770.03	794.73
Hansen O.I.:	199.45	143.12	152.74	100.54
Arellano-Bond:AR1	-5.93	-4.51	-8.43	-7.36
Arellano-Bond:AR2	-0.89	-0.72	-1.68	0.58

Robust z statistics in parentheses

Robust z statistics in parentheses

* significant at 5%; ** significant at 1%

* significant at 5%; ** significant at 1%

Estimaciones utilizando el Panel de Hogares: El cociente de ingreso del departamento sobre el ingreso del país se mantiene constante en el tiempo a los valores del año 2001. Evaluación de Condiciones Iniciales

Variable Dependiente: Gasto Total y Gasto Monetario Per Cápita

Variable Dependiente:	System GMM				System GMM			
	Gasto total per cápita del hogar pobre				Gasto monetario per cápita del hogar pobre			
total de miembros del hogar	-0.084 (4.66)**	-0.043 (1.88)	-0.056 (2.24)*	0.008 (0.22)	-0.120 (3.99)**	-0.103 (2.98)**	-0.037 (0.86)	-0.078 (1.40)
total de perceptores de ingresos	0.085 (2.46)*	-0.003 (0.07)	0.049 (1.48)	0.060 (1.16)	0.188 (3.40)**	0.151 (2.00)*	0.135 (2.43)*	0.216 (2.73)**
urbano	0.224 (2.54)*	0.139 (1.31)	0.315 (3.63)**	0.433 (3.19)**	0.711 (4.63)**	0.642 (3.90)**	0.783 (5.01)**	0.808 (3.84)**
porcentaje de participación del jefe en los ingresos laborales	-0.016 (0.32)	-0.112 (1.68)	-0.056 (1.21)	-0.050 (0.79)	0.020 (0.26)	-0.064 (0.62)	0.005 (0.07)	0.011 (0.12)
educación del jefe de hogar	0.044 (6.69)**	0.053 (6.43)**	0.043 (6.00)**	0.029 (2.60)**	0.065 (5.55)**	0.071 (5.57)**	0.059 (4.66)**	0.050 (2.99)**
edad del jefe de hogar	0.001 (1.65)	0.002 (2.54)*	0.002 (2.65)**	0.001 (1.61)	-0.002 (1.40)	-0.001 (0.81)	0.000 (0.20)	-0.002 (1.26)
porcentaje de varones en el hogar	0.122 (3.54)**	0.115 (2.96)**	0.097 (3.41)**	0.074 (2.06)*	0.285 (3.72)**	0.285 (3.31)**	0.172 (2.89)**	0.175 (2.64)**
Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	-0.167 (2.08)*	0.015 (0.16)	-0.130 (2.31)*	0.024 (0.34)	-0.334 (2.69)**	-0.141 (0.98)	-0.195 (2.14)*	0.074 (0.64)
Ingreso total promedio del dpto/Ingreso total promedio del país fijo en 2001	0.142 (1.13)	0.149 (0.94)	0.377 (2.85)**	0.271 (1.50)	0.752 (3.35)**	0.588 (2.41)*	1.204 (5.41)**	0.985 (3.49)**
años de educación promedio del dpto	0.205 (1.36)	0.115 (0.58)	0.051 (0.37)	-0.112 (0.59)	0.076 (0.29)	0.170 (0.51)	-0.327 (1.46)	-0.821 (2.71)**
Log gastot_pciv	0.168 (1.99)*		0.407 (4.77)**		-0.088 (0.61)		0.538 (4.52)**	
índice de gini	-1.972 (7.38)**	-1.824 (5.24)**	-1.718 (7.02)**	-1.134 (3.76)**	-3.481 (7.83)**	-3.014 (5.54)**	-2.827 (7.45)**	-1.600 (3.55)**
porcentaje de población urbana en el dpto	-0.345 (1.65)	-0.195 (0.65)	-0.594 (2.84)**	-0.047 (0.18)	-0.885 (2.57)*	-0.901 (1.86)	-0.954 (2.87)**	0.230 (0.56)
transferencias agregadas a nivel regional	0.008 (0.16)	0.050 (0.87)			-0.087 (0.95)	-0.098 (1.03)		
CanonMinero.Gob.Local	-0.003 (0.78)	0.000 (0.10)			0.006 (0.84)	-0.002 (0.31)		
Foncomun.Gob.Local	-0.130 (2.04)*	-0.340 (3.21)**			-0.413 (3.56)**	-0.636 (4.04)**		
Vaso de leche Gob.Local	-0.116 (0.94)	-0.059 (0.38)			-0.497 (2.60)**	-0.065 (0.28)		
PBI departamental per cápita		-0.092 (1.58)		0.012 (0.19)		-0.035 (0.33)		0.186 (1.70)
Total transferencias Gob. Local y Pasa			-0.129 (2.80)**	0.037 (0.63)			-0.292 (4.01)**	-0.172 (1.96)
Constante	4.542 (9.13)**	6.088 (11.49)**	3.618 (8.67)**	4.478 (11.08)**	6.704 (7.90)**	6.534 (6.81)**	3.367 (5.41)**	4.491 (6.94)**
Observations	4776	3550	6766	5249	4776	3550	6766	5249
Number of id	2041	1807	2612	2403	2041	1807	2612	2403
Wald chi2	782.40	544.38	816.82	566.60	945.15	726.30	962.84	775.63
Hansen O.I.:	184.87	126.08	133.84	74.28	188.55	131.14	156.17	94.94
Arellano-Bond:AR1	-6.75	-6.21	-9.43	-9.30	-5.88	-4.38	-8.39	-7.39
Arellano-Bond:AR2	0.12	0.67	0.28	0.66	-0.80	-0.61	-0.70	0.83

Robust z statistics in parentheses
* significant at 5%; ** significant at 1%

Robust z statistics in parentheses
* significant at 5%; ** significant at 1%

Variable Dependiente: Ingreso Total e Ingreso Monetario Per Cápita

	System GMM				System GMM			
Variable Dependiente:	Ingreso total per cápita del hogar pobre				Ingreso monetario per cápita del hogar pobre			
total de miembros del hogar	-0.104 (3.73)**	-0.070 (2.13)*	-0.057 (1.58)	-0.016 (0.35)	-0.082 (1.58)	-0.073 (1.28)	-0.028 (0.41)	-0.131 (1.55)
total de perceptores de ingresos	0.247 (4.81)**	0.083 (1.13)	0.144 (2.98)**	0.045 (0.63)	0.412 (4.45)**	0.199 (1.68)	0.328 (3.89)**	0.274 (2.24)*
urbano	0.224 (1.83)	0.018 (0.12)	0.355 (2.98)**	0.247 (1.42)	1.157 (4.79)**	0.746 (2.74)**	1.094 (4.87)**	0.693 (2.09)*
porcentaje de participación del jefe en los ingresos laborales	0.015 (0.20)	-0.214 (2.14)*	-0.033 (0.47)	-0.194 (2.16)*	0.193 (1.35)	-0.161 (0.88)	0.195 (1.50)	-0.036 (0.22)
educación del jefe de hogar	0.065 (6.63)**	0.084 (6.99)**	0.061 (6.02)**	0.072 (4.96)**	0.072 (3.86)**	0.105 (5.22)**	0.077 (3.96)**	0.113 (4.16)**
edad del jefe de hogar	0.002 (2.24)*	0.004 (3.06)**	0.004 (3.67)**	0.005 (3.80)**	0.001 (0.74)	0.004 (1.60)	0.003 (1.80)	0.003 (1.39)
porcentaje de varones en el hogar	0.121 (2.62)**	0.085 (1.56)	0.100 (2.48)*	0.057 (1.18)	0.262 (2.74)**	0.258 (2.55)*	0.137 (1.67)	0.138 (1.53)
Ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	-0.307 (2.77)**	-0.067 (0.48)	-0.423 (5.70)**	-0.335 (3.48)**	-0.780 (3.69)**	-0.418 (1.84)	-0.645 (4.40)**	-0.428 (2.45)*
Ingreso total promedio del dpto/Ingreso total promedio del país fijo en 2001	0.556 (2.84)**	0.473 (2.10)*	0.825 (4.42)**	0.857 (3.81)**	1.635 (4.42)**	1.314 (3.66)**	1.466 (4.15)**	1.771 (4.37)**
años de educación promedio del dpto	0.217 (1.03)	0.224 (0.83)	0.313 (1.55)	0.118 (0.45)	0.733 (1.84)	1.033 (2.24)*	1.070 (2.89)**	0.531 (1.14)
Ingreso total promedio del dpto	-0.029 (0.30)		0.157 (1.53)		-0.274 (1.79)		0.390 (2.50)*	
índice de gini	-2.111 (5.48)**	-1.880 (3.83)**	-2.344 (6.91)**	-2.044 (5.22)**	-3.942 (5.57)**	-3.365 (4.16)**	-4.106 (6.40)**	-2.897 (4.20)**
porcentaje de población urbana en el dpto	-0.323 (1.24)	-0.264 (0.66)	-0.542 (1.81)	-0.078 (0.23)	-1.264 (2.57)*	-1.040 (1.53)	-1.422 (2.31)*	-0.002 (0.00)
transferencias agregadas a nivel regional	-0.078 (1.10)	-0.047 (0.58)			-0.478 (3.28)**	-0.500 (3.36)**		
CanonMinero.Gob.Local	0.007 (1.40)	0.010 (1.52)			0.029 (2.50)*	0.010 (0.74)		
Foncomun.Gob.Local	-0.121 (1.32)	-0.393 (2.68)**			-0.149 (0.83)	-0.408 (1.72)		
Vaso de leche Gob.Local	-0.126 (0.75)	0.103 (0.48)			-0.652 (2.12)*	0.228 (0.62)		
PBI departamental per cápita		-0.090 (1.08)		-0.047 (0.58)		-0.032 (0.21)		-0.007 (0.04)
Total Transferencias Gob. Local y Reg.			-0.332 (4.67)**	-0.232 (2.88)**			-0.688 (4.99)**	-0.779 (5.47)**
Constante	5.340 (8.10)**	6.108 (7.71)**	4.954 (7.85)**	5.640 (10.56)**	6.328 (5.29)**	5.294 (3.89)**	2.924 (2.68)**	5.618 (5.43)**
Observations	4775	3550	6765	5249	4745	3538	6732	5234
Number of id	2040	1807	2611	2403	2029	1803	2600	2399
Wald chi2	814.17	569.28	917.88	718.31	874.43	779.26	883.59	754.84
Hansen O.I.:	202.94	134.52	145.30	98.64	160.17	105.58	150.20	107.86
Arellano-Bond:AR1	-6.55	-6.21	-8.89	-8.39	-5.95	-5.55	-6.47	-5.24
Arellano-Bond:AR2	-0.67	-0.11	-0.33	-0.56	0.10	0.92	0.69	1.93

Robust z statistics in parentheses
* significant at 5%; ** significant at 1%

Robust z statistics in parentheses
* significant at 5%; ** significant at 1%

Anexo 5.3

Estimaciones utilizando cortes transversales: El cociente de ingreso del departamento i sobre el ingreso del país varía con el tiempo

Variable dependiente: Gasto total per cápita 2001-2002

	Gasto total per cápita del hogar pobre 2001				Gasto total per cápita del hogar pobre 2002			
	Transf. Desagregadas		Transf. Agregadas		Transf. Desagregadas		Transf. Agregadas	
total de miembros del hogar	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.061	-0.061	-0.067	-0.067
	(24.72)**	(24.73)**	(31.49)**	(31.50)**	(25.92)**	(26.04)**	(33.47)**	(33.77)**
total de perceptores de ingresos	0.114	0.114	0.111	0.111	0.088	0.088	0.097	0.097
	(20.46)**	(20.43)**	(24.87)**	(24.79)**	(19.42)**	(19.44)**	(24.74)**	(24.76)**
Urbano	0.346	0.345	0.297	0.297	0.292	0.291	0.290	0.290
	(28.13)**	(28.11)**	(30.93)**	(30.70)**	(29.23)**	(28.99)**	(34.32)**	(34.24)**
educación jefe de hogar	0.057	0.057	0.056	0.056	0.053	0.053	0.053	0.053
	(19.10)**	(19.07)**	(22.46)**	(22.33)**	(19.39)**	(19.33)**	(23.21)**	(23.13)**
edad jefe de hogar	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	(5.51)**	(5.50)**	(6.23)**	(6.39)**	(6.87)**	(6.80)**	(7.81)**	(7.77)**
gasto total promedio del dpto iv-trim	0.217		0.330		0.405		0.187	
	(0.85)		(4.16)**		(2.66)**		(2.53)*	
años de educación promedio del dpto	-0.070	-0.015	-0.224	-0.175	-0.169	-0.449	-0.219	-0.176
	(0.54)	(0.10)	(2.66)**	(2.13)*	(1.06)	(3.78)**	(2.87)**	(2.26)*
ingreso total promedio del dpto/Ingreso total promedio del país	0.134	0.213	0.053	0.135	-0.051	0.179	-0.014	0.101
	(1.25)	(3.12)**	(1.29)	(3.24)**	(0.54)	(2.84)**	(0.32)	(2.28)*
ingreso total rural promedio del dpto/Ingreso total hogar urbano promedio del dpto	-0.039	-0.110	-0.080	-0.064	-0.155	-0.031	-0.163	-0.064
	(0.57)	(1.56)	(1.95)	(1.42)	(1.61)	(0.32)	(2.08)*	(0.76)
Indice.de.Gini	-0.928	-0.785	-1.361	-0.697	-0.628	0.869	-0.367	0.386
	(2.37)*	(3.10)**	(5.91)**	(3.46)**	(1.04)	(2.67)**	(1.29)	(1.56)

porcentaje de población urbana en el dpto	-0.429 (1.90)	-0.417 (2.02)*	-0.131 (2.38)*	-0.076 (1.40)	0.000 (0.00)	0.423 (3.07)**	0.029 (0.49)	0.060 (1.09)
transferencias agregadas a nivel regional	0.071 (1.84)	0.070 (1.81)			0.011 (0.35)	-0.022 (0.74)		
CanonMinero.Gob.Local	-0.000 (0.01)	-0.002 (0.52)			-0.001 (0.36)	0.003 (1.30)		
Foncomun.Gob.Local	0.021 (0.54)	0.038 (1.13)			0.001 (0.04)	0.055 (2.29)*		
Vaso.de.leche.Gob.Local	0.081 (1.14)	0.096 (1.37)			0.062 (1.08)	-0.044 (0.81)		
Severidad de la pobreza en el dpto	-1.117 (1.62)	-1.639 (6.79)**	-0.286 (1.03)	-1.234 (7.10)**	-0.159 (0.43)	-0.926 (4.15)**	-0.885 (3.68)**	-1.421 (11.48)**
PBI departamental per cápita		0.028 (0.97)		-0.015 (0.91)		-0.042 (2.45)*		-0.044 (3.30)**
Total Transferencias Gov. Local y Reg.			0.082 (4.49)**	0.111 (6.29)**			0.052 (2.87)**	0.032 (1.61)
Constante	3.693 (2.95)**	4.558 (17.27)**	3.367 (9.76)**	4.786 (32.78)**	2.926 (3.94)**	4.987 (25.70)**	4.000 (11.15)**	4.905 (31.58)**
Observaciones	5645	5645	8067	8067	6780	6780	9184	9184
R-squared	0.46	0.46	0.43	0.43	0.40	0.40	0.41	0.41
F test:	340.63	340.56	525.33	510.35	289.84	289.79	497.12	494.87
R-squared:	0.46	0.46	0.43	0.43	0.40	0.40	0.41	0.41

Robust t statistics in parentheses

* significant at 5%; ** significant at 1%

Anexos Metodológicos

Informe sobre aspectos metodológicos relativos a las ENAHO y las variables necesarias para el cálculo de las Líneas de Pobreza

1. Introducción

Es muy importante señalar que al empezar esta consultoría solo estaban pendientes de publicación 2 indicadores para poder realizar la tarea principal del estudio. Estos indicadores eran las líneas de pobreza para el 2005 y los deflatores espaciales. Hasta el momento de la redacción de este informe, el INEI no había publicado ninguno de estos 2 indicadores.

No obstante ello, se evaluó diferentes alternativas de cálculo tanto de los deflatores como de las líneas y se presentó una propuesta para cada indicador al MEF. El detalle de estas metodologías se incluyen en el presente informe.

Durante el desarrollo del estudio fuimos encontrado –y también fuimos informados de ellos por el MEF- algunos problemas con las bases de datos de las ENAHO. Los primeros indicios de los problemas surgieron cuando encontramos algunos hogares con gasto monetario nulo. Estos hogares si tenían, sin embargo, gasto no monetario (es decir en especie, por ejemplo, que es o producido o recibido en calidad de donación). Otro hecho que llamó la atención fue la presencia de hogares cuyo gasto en alimentos es totalmente hecho fuera del hogar. Siendo esto posible, lo que se encontró es que la proporción de hogares que así lo hacen –según la encuesta- creció entre el 2001 y el 2005.

Por otra parte, y este es un punto ilustrado en otros trabajos⁵⁶, las comparaciones de las distribuciones del ingreso y su evolución entre el 2001 y el 2004 sugieren que habría un fuerte proceso redistributivo desde los deciles más ricos hacia los deciles más pobres. Esto puesto que mientras los deciles más pobres sí han visto incrementado su gasto per cápita, los más ricos lo habrían visto disminuir. Esto no solo no es consistente con la expansión que sugiere a nivel agregado las variables macroeconómicas, sino que llama sobre manera la atención que las clases medias y medias altas se hayan visto empobrecidas. Este es, sin duda, un tema polémico y es necesario explorarlo desde todos los ángulos que la información disponible –no solo las ENAHO- permitan analizar.

Como fuera estos resultados nos llevaron a revisar algunas características de las ENAHO. A su vez el equipo del MEF hizo lo propio y hemos sabido extraoficialmente que el propio INEI contó con un experto internacional hace pocas semanas para revisar las encuestas. Lo que nosotros hemos revisado son algunos aspectos que nos permiten señalar áreas o aspecto críticos que, a nuestro juicio, deben ser considerados hacer una revisión profunda de las ENAHO y los procedimientos de muestreo y cálculo de las variables utilizadas para calcular la pobreza en el país.

Los aspectos que contemplamos en el presente informe son los siguientes: Primero, la necesidad de revisar y probablemente ajustar el marco a partir del cual se calculan los factores de expansión. Los resultados del Censo de Población del 2005 sugieren no solo que el tamaño de la población es distinto sino que su

⁵⁶ Véase Casas y Yamada (2005), Francke e Iguiñiz (2006) por ejemplo.

composición por edades y áreas de residencia también lo es. Segundo, y como ya fue señalada más de una vez en literatura⁵⁷ las tasas de no respuesta (i.e. hogares que rechazan la encuesta o simplemente no se encuentra a sus miembros, sin ser viviendas vacías), son preocupantemente altas en algunos ámbitos (especialmente Lima Metropolitana) y el tratamiento para su corrección puede requerir no solamente un ajuste en los factores de expansión. Tercero, la proporción de encuestas incompletas es alta en algunos departamentos y esto se ve corroborado por las altas tasas de omisión de individuos (i.e. individuos que estando reportados en la relación de miembros del hogar como tales pero que no brindan información, a pesar de que debieran, en los módulos temáticos).

En cuarto lugar, y como ya fue mencionado, no han sido difundidas (no sabemos si han sido calculadas) ni los deflatores espaciales ni las líneas de pobreza para el 2005. Tampoco se han explícitos los procedimientos de cálculo de las líneas de pobreza del 2004. Es más, no ha sido posible replicar la incidencia de la pobreza con las líneas de pobreza del 2004 publicadas por el INEI.

El informe tiene, además de esta breve introducción y un capítulo de resumen y recomendaciones, 5 secciones en donde se abordan las dificultades técnicas y metodológicas mencionadas.

2. Comparación de la ENAHO 2005 y el CPV 2005.

Los resultados del CPV 2005 ha mostrado, según el INEI, que las proyecciones de población revisadas a principios de la década pasada se hicieron bajo supuestos equívocos. Probablemente el principal problema ha sido la subestimación (o no consideración) de los flujos emigratorios.

Como sea, según el CPV 2005 la población total en el país es menor que la estimada (según los métodos demográficos de proyección) y, en consecuencia, la magnitud de la población tomada como referencia en las encuestas por muestreo (como la ENAHO) ha sido también sobre-estimada. Es así que mientras según el CPV la población total es 27,2 millones y la población nominalmente censada es 26,2 millones, la ENAHO del 2005 reporta 28,3 millones de personas (véase el Cuadro 1).

Una segunda diferencia importante entre el CPV y la ENAHO es la composición de la población según áreas urbana y rural. La información del CPV no ha sido clasificada aún en áreas rurales y urbanas, razón por la cual se ha empleado la clasificación de los distritos en urbano y rural siguiendo la metodología del MEF⁵⁸. Considerando solamente la población nominalmente censada 29,4% de la población nacional reside en distritos predominantemente rurales y según la ENAHO 33,6% (véase el Cuadro 1).

⁵⁷ Véase los reportes de Herrera (2002, 2003 y 2004), Casas y Yamada (2005) y Francke e Iguñiz (2006).

⁵⁸ Es decir, si 50% o más de la población de un distrito reside en área rural, se considera al distrito como rural. Esta clasificación, sin duda, es gruesa y poco precisa pero para los fines de comparación que se quiere mostrar suficientemente ilustrativa.

Cuadro N° 1
Perú 2005: Población total según ENAHO y CPV 2005

Ámbito	ENAHO 2005		CPV 2005	
	Personas ¹	%	Personas ²	%
Nacional	28,360,175	100.00	26,152,265	100.00
Rural	9,523,157	33.58	7,694,847	29.42
Urbano	18,837,018	66.42	18,457,418	70.58

Notas

- 1 Miembros del hogar
- 2 Nominalmente censadas

Fuentes:

- INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2005.
- INEI, Censo de Población y Vivienda 2005

Estas dos diferencias entre los resultados de la ENAHO y el CPV sugiere que, primero, las cifras expandidas de las ENAHO deben ser tomadas con mucha cautela, es más, eventualmente no deben ser consideraras hasta que se corrijan los factores de expansión de acuerdo al nuevo marco de población que representa el CPV del 2005. Segundo, la diferencia en la composición urbano y rural de la población sugiere además de un problema de "escala" asociado al uso de las cifras expandidas, también podría haber problemas en la composición de la población y, en consecuencia, la "estructura" de los factores de expansión también debería ser revisada y, eventualmente, corregida.

El Cuadro 2 muestra, por otra parte, que las cohortes de 0 a 2 años y de 3 a 5 años tienen un número de personas mayor en la ENAHO que en el CPV, mientras que en las cohortes siguientes (6 a 11 y 12 a 16), al contrario, la EHAHO tiene valores mayores. Esto a pesar de que solo se considera a la población nominalmente censada.

Cuadro N° 2
Perú 2005: Población en edad escolar por rangos de edad

Grupo de edad y área	ENAHO 2005		CPV 2005	
	Personas ¹	%	Personas ²	%
0-2 años	1,460,524	100.0	1,467,911	100.0
Rural	661,773	45.3	499,533	34.0
Urbano	798,751	54.7	968,378	66.0
3-5 años	1,462,610	100.0	1,534,971	100.0
Rural	673,552	46.1	555,101	36.2
Urbano	789,058	53.9	979,870	63.8
6-11 años	3,550,417	100.0	3,379,844	100.0
Rural	1,638,504	46.1	1,231,357	36.4
Urbano	1,911,913	53.9	2,148,487	63.6
12-16 años	2,962,816	100.0	2,794,179	100.0
Rural	1,248,547	42.1	950,063	34.0
Urbano	1,714,269	57.9	1,844,116	66.0

Notas

- 1 Miembros del hogar
- 2 Nominalmente censadas

Fuentes

- INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2005.
- INEI, Censo de Población y Vivienda 2005

Según el INEI, un segundo supuesto equivocado en las proyecciones de población hechas en el 2001 habría sido la subestimación en la reducción de las tasas de fecundidad (2,72 en vez de 2,23). Es decir, los tamaños de las nuevas cohortes deberían ser menores y, en consecuencia las cohortes más jóvenes deberían ser menores que las que se obtienen con los parámetros del 2001. Sin embargo, esto es lo que muestra el Cuadro 2. Esto sugiere que no solo habría un problema con la estructura de la población según áreas (i.e. urbana y rural) sino también en la composición etaria de la población.

En el Cuadro 3 se comparan las magnitudes de población según la ENAHO y el CPV del 2005. Una vez más se observa que la composición de la población según los departamentos en donde residen es distinta según la fuente. Las 2 últimas columnas muestran las diferencias tanto en magnitudes absolutas (ENAHO *menos* Censo) como relativas. Es importante notar que a pesar de que la ENAHO está sobre-estimando la población a escala nacional, y que esto llevaría a una sobre-estimación de la población en los departamentos, también se encuentra que en algunos casos el Censo reparto mayor población que la ENAHO. Esto podría ser resultado de cambios en los patrones migratorios, por ejemplo, que el marco de la muestra de la ENAHO no ha tomado en consideración.⁵⁹

Cuadro N° 3
Comparación de la Población en la ENAHO 2005 y el CPV 2005 por
Departamento

Departamentos	Enaho 2005		CPV 2005		Diferencias:	
	Personas ¹	%	Personas ²	%	Absolutas	Relativas
Amazonas	484,358	1.7	389,700	1.5	94,658	24.3
Ancash	1,277,076	4.4	1,039,415	4.0	237,661	22.9
Apurímac	494,851	1.7	418,882	1.6	75,969	18.1
Arequipa	1,160,318	4.0	1,140,810	4.4	19,508	1.7
Ayacucho	797,729	2.8	619,338	2.4	178,391	28.8
Cajamarca	1,604,219	5.6	1,359,023	5.2	245,196	18.0
Callao	792,079	2.7	810,568	3.1	-18,489	-2.3
Cusco	1,121,416	3.9	1,171,503	4.5	-50,087	-4.3
Huancavelica	588,572	2.0	447,054	1.7	141,518	31.7
Huánuco	935,633	3.2	730,871	2.8	204,762	28.0
Ica	714,232	2.5	665,592	2.5	48,640	7.3
Junín	1,207,451	4.2	1,091,619	4.2	115,832	10.6
La Libertad	1,602,745	5.6	1,539,774	5.9	62,971	4.1
Lambayeque	1,157,465	4.0	1,091,535	4.2	65,930	6.0
Lima	8,310,020	28.8	7,819,436	29.9	490,584	6.3
Loreto	1,094,229	3.8	884,144	3.4	210,085	23.8
Madre de Dios	87,330	0.3	92,024	0.4	-4,694	-5.1
Moquegua	177,255	0.6	159,306	0.6	17,949	11.3
Pasco	296,305	1.0	266,764	1.0	29,541	11.1
Piura	1,854,254	6.4	1,630,772	6.2	223,482	13.7
Puno	1,427,185	4.9	1,245,508	4.8	181,677	14.6
San Martín	779,015	2.7	669,973	2.6	109,042	16.3
Tacna	269,932	0.9	274,496	1.0	-4,564	-1.7
Tumbes	203,263	0.7	191,713	0.7	11,550	6.0
Ucayali	441,984	1.5	402,445	1.5	39,539	9.8
Total	28,878,915	100.0	26,152,265	100.0	2,726,650	10.4

Fuentes: INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2005 y Censo Población y Vivienda 2005.

Notas

- 1 Miembros del hogar
- 2 Población nominalmente censada.

⁵⁹ En el anexo se reporta otro hecho importante. La comparación de la población a lo largo de los 4 trimestres del 2005 también sugiere cambios pronunciados de la población en algunos departamentos durante el mismo año calendario. En algunos casos, como Amazonas, estas variaciones pueden ser del orden de un 30%, es decir, en el cuarto trimestre hubo aproximadamente 30% menos población que durante el primer trimestre.

3. No-respuesta y problemas de marco

Como se puede apreciar en el cuadro 4, la proporción de hogares seleccionados para formar parte de la muestra, pero que no fueron entrevistados, sea porque rechazaron la encuesta o porque los miembros no estaban presentes (“ausentes” es la clasificación que se utiliza y es diferente a “viviendas desocupadas”), fue de 12,4% en el 2001 y luego se redujo significativamente a porcentajes que oscilan entre 5,5 y 6,1% entre 2002 y 2004.⁶⁰ Esto sugiere una mejora pero no sabemos cómo se ha comportado la no-respuesta en el 2005.

En todos estos años el Departamento de Lima ha sido el que más altas tasas de no-respuesta ha tenido. En el 2001 esta proporción fue de 21,5% mientras que en los restantes años osciló entre 15,3 y 16,8%. Ese mismo año otros departamentos presentan tasas entre 15 y 17% (i.e. Arequipa y Tacna) y otros 11 porcentajes entre 10 y 15%.

Los problemas con el marco para la muestra en el 2002 y 2003 han representado 6,8% y 11,1%, respectivamente. Entendemos que estos problemas reflejan la proporción de viviendas desocupadas que en el marco inicial fueron consideradas como parte del universo a ser tomado en cuenta para el sorteo de la muestra⁶¹. En el 2004 las viviendas desocupadas representaron 6,3% y los “otros” 7,1%, haciendo estas dos categorías juntas alrededor de 13%. Lamentablemente no ha sido posible saber qué ha sucedido con la muestra en el 2005 respecto a estos problemas.

De acuerdo a los reportes elaborados por Herrera (2002, 2003 y 2004), las no respuestas fueron corregidas ajustando los factores de expansión en las ENAHO 2001, 2002 y 2003. Dado que en Lima la no respuesta ha sido muy alta, los ajustes en los factores de expansión se hizo tomando en cuenta la estratificación socioeconómica que otras fuentes de información permiten identificar en Lima. Entendemos que para el resto del Perú sí se procedió a un ajuste de los factores “inflando” los pesos de los hogares efectivamente entrevistados para cubrir así los hogares no entrevistados. No sabemos qué se hizo en las ENAHO del 2004 y 2005 para subsanar la no-respuesta.

⁶⁰ Considerando las muestras para cuarto trimestre en el 2001 y 2002, mayo 2003 a abril 2004 para el 2003, y enero a diciembre en el 2004.

⁶¹ Solo hemos encontrado este concepto –problemas de marco– en los reportes elaborados por Herrera para las ENAHO del 2002 y 2003. En esos reportes no se especifica qué incluye el este porcentaje de “problemas de marco”, pero asumimos que sólo se refiere a viviendas desocupadas y que la tasa se calcula sumando al total de hogares entrevistados, los rechazos, las ausencias y las viviendas cerradas y sobre este nuevo total se calcula el porcentaje que representa “problemas en el marco”. Debe notarse, sin embargo que existe una categoría “otros” en el código de resultado que, al menos en el 2004, representaba un número de viviendas incluso un poco mayor que el número de viviendas desocupadas (1615 y 1416, respectivamente: véase Cuadro A2 en el anexo). Lo que sí sabemos con seguridad es que en las bases de datos de las ENAHO disponibles al público la base 100 (a de hogares) solo incluye a los hogares cuyos códigos en “resultado final de la encuesta” (el ítem 14 de la carátula) es 1 (completa) o 2 (incompleta).

Cuadro N° 4

Número de Hogares de acuerdo al *Resultado Final de la Encuesta*¹:
rechazo, ausencia, vivienda desocupada y "otro".

Regiones ²	2001 - Octubre a Diciembre	2002 - Octubre a Diciembre	2003/4 - Mayo a Abril		2004 - Enero a Diciembre		
	% de No Entrevista	% No respuesta	% Problemas de marco	% No respuesta	% Problemas de marco	% No respuesta % Vivienda Desocupada y otro	
Amazonas	11.0	3.9	6.0	7.4	9.2	6.7	12.6
Ancash	11.7	4.4	4.8	3.1	6.7	3.5	8.9
Apurímac	6.7	1.4	5.1	5.6	14.9	4.7	16.5
Arequipa	17.4	10.0	6.2	8.4	12.7	9.9	14.5
Ayacucho	9.6	2.5	6.2	2.1	21.9	3.2	21.8
Cajamarca	5.8	0.9	4.8	2.3	11.6	2.5	15.7
Cusco	9.9	2.5	5.0	2.2	13.2	2.7	16.1
Huancavelica	5.9	0.3	5.3	1.5	12.5	1.8	16.0
Huánuco	10.2	2.8	5.3	1.6	13.8	2.2	16.2
Ica	11.5	4.6	7.3	3.9	8.4	4.3	9.4
Junín	12.5	2.2	7.7	0.6	11.4	1.3	13.0
La Libertad	12.2	7.2	5.2	5.0	9.2	6.3	11.7
Lambayeque	11.6	1.4	6.7	2.0	6.0	2.9	5.9
Lima	21.5	15.3	9.0	16.8	6.9	15.4	8.7
Loreto	5.7	2.7	7.4	5.4	6.8	5.4	9.9
Madre de Dios	12.4	1.6	9.5	4.1	13.3	5.1	15.1
Moquegua	12.2	6.0	8.9	5.8	20.3	7.8	18.9
Pasco	12.4	0.2	6.0	1.1	13.5	0.9	15.5
Piura	12.8	8.5	5.0	8.5	7.3	8.0	7.3
Puno	8.2	8.1	6.1	5.1	16.4	6.0	18.1
San Martín	6.8	1.0	8.0	2.4	12.5	3.3	11.5
Tacna	15.1	6.6	8.2	5.5	9.6	7.6	11.4
Tumbes	7.2	0.8	7.6	1.3	3.1	1.3	4.3
Ucayali	6.9	1.5	7.6	1.8	12.8	4.3	13.3
Nacional	12.4	5.5	6.8	5.8	11.1	6.1	12.7

Notas

¹ Esta clasificación proviene del propio cuestionario y las bases de datos correspondientes. Salvo para el 2004, información proviene de los diferentes reportes producidos por Herrera (2002, 2003, 2004). La "% de no respuesta" resulta de dividir "rechazos y ausencias" respecto a la suma de estas 2 categorías y el total de hogares entrevistados. "% Problemas con el marco" suponemos que corresponde a la división del número de viviendas desocupadas respecto a la suma de hogares entrevistados, rechazos, ausencias y viviendas desocupadas.

² Las regiones Lima y Callao se reportan como Lima.

Fuentes: Herrera (2002, 2003 y 2004); INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2004.

4. Encuestas incompletas y omisos en diferentes módulos.

Como se mencionó antes, la carátula de la encuesta tiene el ítem 14 que reporta el resultado de la encuesta. Las bases de las ENAHO disponibles al público solo incluyen los registros de los hogares cuyo resultado es encuesta completa (código 1) o incompleta (código 2). Dado que por su extensión la encuesta se realiza (o se puede realizar) en más de un entrevista, presumimos que las incompletas son las encuestas que no pudieron concretar entrevistas adicionales. Eventualmente la encuesta incompleta también puede ser resultado de la interrupción de la encuesta por motivos propios del o de los entrevistados que ante una encuesta relativamente larga no hayan querido continuar respondiéndola. Sea como fuere, la proporción de encuestas incompletas es un indicador –grueso, ciertamente- de la riqueza y validez de la información. Cuanto mayor la proporción de encuestas incompletas, mayor la necesidad de imputar valores o, si esto no es posible, mayor la omisión de información e incluso de informantes.

El Cuadro 5 muestra que la proporción de encuestas incompletas paso de 4,4% y 2,6% en el 2001 y 2002, respectivamente a 6,2%, 10,1% y 19,4% entre 2003 y el 2005. En el 2001 Piura presenta 14,4% de encuestas incompletas y Lima y Amazonas están en alrededor de 9%. Otros 5 departamentos presentan proporciones de encuestas incompletas de más de 5%. Para el 2002 se observa una mejora significativa, pues solo Tumbes y Lima presentan proporciones entre 5 y 6%, mientras que el resto de departamentos tiene porcentajes de menos de 5%. En el 2003, sin embargo, hay un deterioro significativo con 4 departamentos presentando tasas por encima de 10%, en el 2004 3 departamentos muestran tasas de más de 15% y en el 2004 son 12 los departamentos con tasas por encima de 15%. En Lima en el 2005 la proporción de encuestas incompletas es 39% y en Arequipa y Piura poco más de 25%.

Cuadro N° 5
Número de Hogares de acuerdo al Resultado Final de la
Encuesta¹: completas e incompletas

Regiones ²	2001	2002	2003	2004	2005
	IVTrim	IVTrim	May-Dic	Ene-Dic	Ene-Dic
	% Incompletas				
Amazonas	9.3	2.3	6.3	10.8	20.6
Ancash	2.5	1.5	2.6	6.3	14.3
Apurimac	5.7	2.8	5.3	11.7	22.4
Arequipa	6.5	4.2	14.3	20.6	28.4
Ayacucho	0.6	2.6	1.8	8.5	15.0
Cajamarca	1.2	0.6	0.5	5.2	15.8
Cusco	1.1	0.9	3.8	3.9	12.6
Huancavelica	4.4	0.0	1.6	6.3	22.5
Huánuco	1.9	1.8	2.2	5.9	12.3
Ica	1.9	1.4	4.3	6.3	13.1
Junin	1.3	1.3	1.5	4.9	6.5
La Libertad	0.2	3.4	6.1	8.0	14.4
Lambayeque	1.1	0.1	8.9	9.0	15.2
Lima	8.8	5.1	12.4	19.4	39.4
Loreto	3.3	1.5	3.0	4.9	13.3
Madre de Dios	0.8	0.6	2.4	6.8	20.9
Moquegua	0.8	2.3	6.6	9.7	12.5
Pasco	0.9	0.0	1.4	1.8	3.2
Piura	14.4	8.3	16.9	22.3	27.5
Puno	7.8	1.7	6.3	10.8	23.2
San Martín	0.8	2.6	0.9	5.4	14.0
Tacna	3.6	4.0	16.5	10.1	18.9
Tumbes	5.7	5.6	1.0	4.0	7.6
Ucayali	1.0	1.1	0.6	6.3	18.2
Nacional	4.4	2.6	6.2	10.1	19.4

Notas

¹ Esta clasificación proviene del propio cuestionario y las bases de datos correspondientes. Entendemos que "incompletas" son aquellas entrevistas que no pudieron concluirse seguramente porque no pudo concretarse la segunda o siguientes entrevistas necesarias para abarcar todo el cuestionario. Lamentablemente en al Ficha Técnica esto no se explica.

² Las regiones Lima y Callao se reportan como Lima.

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hoogres 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

Los Cuadros 6 a 8 presentan las proporciones de casos omisos en 3 bases o módulos: el de educación (módulo 300), el de salud (módulo 400) y el de actividad laboral (módulo 500). Los omisos son, en nuestra definición, las

personas que siendo miembros del hogar según el módulo 200 (relación de miembros del hogar), no aparecen brindando información (debiendo hacerlo) en alguno de los módulos mencionados. Así son omisos al módulo de educación todas aquellas personas de 3 años y más que siendo miembros del hogar (según el módulo 200) no reportan (o no aparecen reportando) información en el módulo 300. Para el módulo 500 solo cuentan los de 14 años y más, mientras que para el módulo de salud (300) se considera a toda la población.

A escala nacional, la tasa de omisión fue de 1,1% o menos en las ENAHO 2001 y 2002 en los 3 módulos mencionados. En el 2003 se eleva a alrededor de 2% (entre 1,8% y 2,2%), mientras que en el 2004 casi se duplica en los módulos de salud y laboral. En el 2005 dicha tasa está entre 5,8% y 6,7%.

La mirada por módulos y departamentos muestra que, en el caso del módulo 300 de educación, eran raros los departamentos cuyas tasas de omisión superaran 2% en el 2001 y 2002. En el 2003 hubo 4 departamentos con más de 5% de omisión (Arequipa, Lima, Piura y Tacna), en el 2004 solo 2 departamentos (Arequipa y Lima) superaban este porcentaje, pero en el 2005 son 5 los que lo hacen (Apurímac, Arequipa, Lima, Piura y Puno) pero en niveles ligeramente más altos. Lo más saltante es que en Lima la tasa de omisión llega a 27%.

El módulo 400 presenta un perfil semejante al del 300: en el 2005 son 4 departamentos cuya tasa supera el 6% de omisión, siendo una vez más Lima la que presenta la más alta tasa (27%). Los otros 3 departamentos son Arequipa, Piura y Puno. Mientras que en el módulo 500 son 5 los departamentos nuevamente pero esta vez con tasas ligeramente mayores (la menor es 8,2% mientras que en Lima es 27,3%).

Si solo se considerara la muestra del cuarto trimestre en todos los años, lo que se observa es que la tasa de omisión crece a escala nacional pero lo que más llama la atención es que Lima presenta tasas de omisión que superan la tercera parte de la población que debió ser entrevistada (véase en el anexo los Cuadros A4 a A6).

El problema con la omisión de individuos es que tiene múltiples efectos. Primero, sino se ha corregido los pesos por omisión de individuos, habrá una subestimación de la población respecto al universo considerado, segundo, el número de informantes de los aspectos considerados en los módulos afectados (300, 400 y 500) no es comparable con el número de informantes que se obtiene del módulo 200 (es decir, no es apropiado, por ejemplo, calcular tasas de asistencia a alguna institución educativa tomando en cuenta la población que asiste del módulo 300 y la población total que se obtiene del módulo 200). Finalmente, pero no menos grave, es que en el cálculo de indicadores per cápita, como son los ingresos y gastos familiares, el numerador considerará menos información (i.e. de menos miembros) que el número de miembros del denominador (que se obtiene del módulo 200).

Cuadro N° 6
Porcentaje de Personas Omisas al Módulo de Educación¹ (módulo 300) de la ENAHO 2001 a 2005

Departamento	2001	2002	2003	2004	2005
	Oct-Dic %	Oct-Dic %	May-Dic %	Ene-Dic %	Ene-Dic %
Nacional	0.8	0.4	1.8	1.4	5.9
Amazonas	0.2	0.0	0.2	0.1	0.7
Ancash	0.1	0.1	0.0	0.3	1.1
Apurímac	0.3	0.1	0.5	2.1	7.7
Arequipa	2.4	1.0	6.0	5.8	14.0
Ayacucho	0.1	0.1	0.1	0.2	0.8
Cajamarca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Cusco	0.0	0.0	1.6	0.2	0.9
Huancavelica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Huánuco	0.2	0.1	0.2	0.5	0.6
Ica	0.1	0.0	0.1	0.0	2.4
Junín	0.2	0.3	0.3	0.0	0.7
La Libertad	0.0	0.6	1.7	0.6	4.1
Lambayeque	0.2	0.0	0.6	0.1	2.2
Lima	2.8	1.3	5.3	5.8	26.6
Loreto	0.2	0.3	0.0	0.0	0.1
Madre de Dios	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2
Moquegua	0.1	0.1	2.6	2.5	3.0
Pasco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Piura	2.5	1.5	5.3	2.4	6.7
Puno	0.7	0.4	2.9	0.7	7.8
San Martín	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5
Tacna	0.5	1.0	5.9	1.4	4.3
Tumbes	0.4	0.3	0.0	0.0	0.6
Ucayali	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3

Notas

¹ Medida como la proporción de miembros del hogar que aparecen en la relación de miembros en el módulo 200 mas no aparecen en el módulo de educación. Se tuvo en cuenta que para el módulo de educación solo se consideran las personas de 3 años y más.

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

Cuadro N° 7
Porcentaje de Personas Omisas al Módulo de Salud¹ (módulo 300) de la ENAHO 2001 a 2005

Departamento	2001	2002	2003	2004	2005
	Oct-Dic %	Oct-Dic %	May-Dic %	Ene-Dic %	Ene-Dic %
Nacional	0.8	0.4	1.8	3.6	5.8
Amazonas	0.2	0.0	0.2	0.3	0.7
Ancash	0.1	0.1	0.0	0.7	1.0
Apurímac	0.3	0.1	0.5	3.8	7.6
Arequipa	2.3	0.8	6.0	12.8	13.8
Ayacucho	0.1	0.1	0.1	0.9	0.8
Cajamarca	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Cusco	0.0	0.0	1.6	0.5	1.0
Huancavelica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Huánuco	0.2	0.1	0.2	0.9	0.5
Ica	0.1	0.0	0.1	0.9	2.4
Junín	0.2	0.3	0.3	0.4	0.7
La Libertad	0.0	0.5	1.8	2.2	4.1
Lambayeque	0.1	0.0	0.6	0.6	2.1
Lima	2.7	1.3	5.3	14.4	26.8
Loreto	0.2	0.3	0.0	0.1	0.1
Madre de Dios	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Moquegua	0.1	0.1	2.9	4.8	2.9
Pasco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Piura	2.4	1.5	5.0	5.9	6.6
Puno	0.8	0.3	2.9	4.0	7.9
San Martín	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6
Tacna	0.5	1.0	5.9	2.9	4.2
Tumbes	0.4	0.3	0.0	0.3	0.6
Ucayali	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4

Notas

¹ Medida como la proporción de miembros del hogar que aparecen en la relación de miembros en el módulo 200 mas no aparecen en el módulo de salud. Se tuvo en cuenta que para el módulo de salud se considera a todos los miembros del hogar.

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

Cuadro N° 8
Porcentaje de Personas Omisas al Módulo de Laboral¹ (módulo 300) de la ENAHO 2001 a 2005

Departamento	2001	2002	2003	2004	2005
	Oct-Dic %	Oct-Dic %	May-Dic %	Ene-Dic %	Ene-Dic %
Nacional	1.1	0.6	2.2	4.2	6.7
Amazonas	0.3	0.1	0.2	0.4	0.8
Ancash	0.1	0.2	0.1	0.9	1.3
Apurímac	0.5	0.1	0.7	4.6	9.5
Arequipa	3.0	1.2	6.8	14.8	15.4
Ayacucho	0.1	0.1	0.2	1.0	1.1
Cajamarca	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Cusco	0.1	0.0	2.0	0.7	1.4
Huancavelica	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
Huánuco	0.1	0.1	0.3	1.1	0.7
Ica	0.1	0.0	0.2	1.1	3.0
Junín	0.3	0.4	0.2	0.5	0.8
La Libertad	0.0	0.7	1.9	2.7	4.6
Lambayeque	0.2	0.0	0.8	0.7	2.4
Lima	3.5	1.6	5.7	15.2	27.3
Loreto	0.3	0.6	0.1	0.1	0.1
Madre de Dios	0.1	0.1	0.1	0.3	0.5
Moquegua	0.2	0.2	3.1	5.8	3.3
Pasco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
Piura	3.0	2.2	6.5	7.1	8.2
Puno	0.8	0.5	3.2	4.5	8.5
San Martín	0.0	0.1	0.1	0.3	0.6
Tacna	0.6	1.3	6.2	3.2	5.0
Tumbes	0.6	0.3	0.0	0.4	0.7
Ucayali	0.3	0.1	0.2	0.5	0.2

Notas

1 Medida como la proporción de miembros del hogar que aparecen en la relación de miembros en el módulo 200 mas no aparecen en el módulo de educación. Se tuvo en cuenta que para el módulo de actividades laborales solo se considera las personas de 14 años y más.

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

5. Líneas de pobreza

En términos muy generales el número de líneas de pobreza que se pueden estimar en un periodo determinado depende de 2 cosas: primero, de cuán diversas sean las canastas de consumo básico para diferentes estratos de la población y, segundo, de cuán diferente sea el comportamiento de los precios en los diferentes ámbitos geográficos.

A partir de la información de 1997 se estableció originalmente que se podían identificar 7 diferentes canastas de consumo para igual número de estratos de población.

De otro lado las variedades de los productos pueden variar entre ámbitos y naturalmente los niveles de precios (y también su evolución temporal puede ser distinta en diferentes ámbitos o regiones. La recolección de la información para calcular los índices de precios al consumidor han evolucionado en el Perú pero aún así se restringen a las ciudades que son capitales de los departamentos. De modo que esa fuente de información solo permite establecer si hay diferencias en los precios entre departamentos pero no si al interior de ellos entre, por ejemplo, áreas urbanas y rurales hay o no un comportamiento semejante.

Las ENAHO gracias al grado de detalle de la información recogida sobre gasto, permite calcular precios implícitos por producto y hasta variedad del mismo. Esto ha sido empleado en el cálculo tanto de los precios de las variedades de productos para obtener índices de precios con los cuales actualizar los valores de las canastas de los diferentes ámbitos geográficos. Pero también permite calcular deflatores espaciales que permite hacer las comparaciones entre diferentes ámbitos en un determinado periodo de tiempo.

Por ello, dada la riqueza o limitación de la información existente, es posible definir diferentes números de líneas de pobreza. Así, por ejemplo para los años 2001 al 2003 se pueden identificar hasta 82 diferentes líneas según la combinación de las siguientes variables: (i) 3 regiones naturales, (ii) 24 departamentos, (iii) 2 áreas (urbana y rural).

Usualmente se encuentran en los reportes y en las bases de datos 25 líneas: una para cada departamento siendo que Lima Metropolitana (más el Callao) son tratados como un ámbito diferente del resto del departamento de Lima.

Finalmente, es usual también encontrar 7 (o 6) líneas de pobreza si se toma en cuenta como criterio la estratificación válida para reportar resultados para estos 7 dominios. Estos resultan de la combinación de 2 criterios: (i) 3 regiones naturales, (ii) 2 áreas (urbana y rural), y haciendo de Lima Metropolitana, una vez más, un dominio específico.

En los reportes sobre la incidencia de pobreza no siempre es claro cuántas líneas de pobreza se utilizan para calcular la incidencia de la pobreza. Es evidente para las comparaciones a lo largo del tiempo se debe emplear la misma metodología que incluye utilizar el mismo número de líneas. En el presente trabajo se ha optado por utilizar 25 líneas pues lo mejor que se puede hacer con la información disponible. Esto se verá más claro luego de revisar esta sección y la siguiente.

5.1. Estimación de las Líneas de Pobreza para el 2005

Las líneas de pobreza del 2001 al 2004 han sido estimadas y publicadas por el INEI. La descripción de la metodología empleada en su construcción puede encontrarse en los documentos de Herrera (2002, por ejemplo) y la serie de deflatores han sido recopilados por el INEI en disco compacto que se puso a disposición del público el año pasado⁶². Las líneas de pobreza correspondientes al 2005 aún no han sido publicadas por el INEI⁶³.

De acuerdo a la metodología empleada para el cálculo de las líneas de pobreza hasta el 2003, estas líneas se definen como el valor de la canasta básica a los precios implícitos obtenidos para la población de referencia. Para estimar las líneas de pobreza del 2005 se requiere el cálculo de los precios implícitos de los bienes y servicios que conforman la canasta básica.

La actualización de las líneas de pobreza para el periodo 2001 – 2003 se ha basado en la evaluación de la canasta básica empleando los precios obtenidos para los dominios urbano y rural de cada uno de los departamentos.

Es posible obtener los precios implícitos incluso para diferentes variedades de un mismo producto ya que el módulo de gastos de la ENAHO proporciona un gran detalle de información respecto a las variedades de un mismo producto, las mismas que son utilizadas en la actualización del valor de la canasta de consumo alimentario para estimar la línea de pobreza extrema.

Al utilizar esta metodología, y tal como afirma Herrera (2002) los riesgos de sesgos son más reducidos, ya que el INEI realizó un examen de la distribución del conjunto de valores implícitos para identificar posibles bi-modalidades en la distribución que pudieran ocultar diferencias de variedades o calidades del producto, inclusive para evitar variaciones de precio relacionadas a las diferentes calidades a medida que los ingresos aumentan, el INEI consideró los precios implícitos de solamente la población alrededor de la línea de pobreza (población de referencia), por lo tanto, la actualización realizada por el INEI de la canasta alimenticia está exenta de los sesgos originados en la diferentes variedades de producto.

Lamentablemente a la fecha de realización de la presente investigación, el INEI no ha publicado los precios implícitos para el año 2005 ni los valores de las líneas de pobreza. Esta dificultad también la tuvieron Casas y Yamada (2005) quienes optaron por calcular las líneas de pobreza del 2004 actualizando el valor de las canastas del 2003 (es decir, las líneas del 2003) con los IPC de las capitales departamentales. Este procedimiento asume que: (i) los precios de la canasta

⁶² *La Pobreza en el Perú 2001 al 2004*, es un disco compacto que reúne las bases de datos, los programas y los parámetros externos a las bases necesarios para el cálculo de la incidencia de la pobreza, entre otros indicadores relativos a este tema. Sin embargo, este disco compacto no contiene ningún documento que explique la metodología seguida para el cálculo de, por ejemplo, los deflatores espaciales ni las líneas de pobreza del 2004.

⁶³ No al menos hasta el cierre del presente informe el 4 de agosto del 2006.

básica evolucionan como la inflación de la canasta del consumidor del IPC, y (ii) la inflación de la canasta del consumidor es la misma en áreas urbana y rural.

Utilizar esta metodología genera una importante fuente de error ya que la canasta básica de la población de referencia no es la misma que la canasta utilizada para el cálculo del IPC general de las capitales de departamento. En todo caso si se quiere utilizar los IPC sectoriales, se deberían emplear ponderaciones por la estructura de consumo vigentes al momento de la encuesta.

En esta parte del estudio se plantea una metodología para la estimación de las líneas de pobreza que agrega una corrección al método empleado por Casas y Yamada (2005).

La corrección se hace calculando el sesgo en el que se hubiese incurrido si se hubiese actualizado las *Líneas de Pobreza* (LP en adelante) de un periodo t con la variación del IPC de las capitales para estimar la LP para el periodo $t+1$, en vez de actualizarla con la variación de los precios de los productos de la canasta básica.⁶⁴

Dado que se conocen las LP "correctamente" actualizadas para los años 2001 al 2004⁶⁵, y se puede calcular las LP con la inflación de las ciudades capitales de los departamentos, entonces se puede calcular el sesgo para cada uno de los años 2002, 2003 y 2004:

$$\text{"sesgo"} = \frac{LP_{j,t}^{EST}}{LP_{j,t}^{INEI}},$$

en donde LP^{INEI} es la línea de pobreza calculada por el INEI y LP^{EST} es la línea de pobreza actualizada con la inflación de las capitales de departamento, y j indica el ámbito al cual pertenece la LP (e.g. los departamentos).

En el Cuadro 9 se muestra el resultado del sesgo para cada año⁶⁶. Valores mayores a 1 indican que la LP estimada en base a la inflación del IPC es superior a la LP estimada con los precios implícitos, es decir, en estos casos se estaría sobre-estimando el valor de la LP y en caso contrario se estaría sub-estimando. Nótese, por ejemplo que para el 2002 la sobrestimación más grande es de 1,044 para Ucayali (lo que equivale a que la LP con IPC está por encima 4,4% de la del INEI) mientras que la mayor subestimación es de 0,893 para Apurímac.

⁶⁴ Que son los precios implícitos que se obtienen del módulo de gastos (módulo 600) de las propias ENAHO.

⁶⁵ Proporcionadas por el INEI.

⁶⁶ Véase en el anexo (Cuadro A7) las líneas de pobreza oficiales por departamento según el INEI y las líneas de pobreza actualizadas con el IPC. Estos son los datos empleados para calcular los sesgos de cada año.

Cuadro N° 9
Sesgo de la Línea de Pobreza actualizada con el IPC de cada departamento respecto a la Línea de Pobreza del INEI

Departamentos	Sesgo expresado en índice ¹			Diferencia porcentual ²		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Amazonas	1.008	0.957	1.044	0.79	-4.34	4.41
Ancash	0.954	0.993	1.015	-4.62	-0.71	1.52
Apurímac	0.893	0.993	1.003	-10.73	-0.66	0.26
Arequipa	0.970	0.977	1.040	-2.98	-2.27	4.01
Ayacucho	0.960	0.988	1.022	-4.00	-1.21	2.17
Cajamarca	0.973	0.981	1.046	-2.72	-1.95	4.63
Cusco	0.949	0.994	1.040	-5.11	-0.65	4.03
Huancavelica	0.936	0.994	1.008	-6.36	-0.59	0.78
Huánuco	0.963	0.974	1.010	-3.65	-2.62	0.97
Ica	1.020	1.014	1.026	1.98	1.40	2.65
Junín	0.985	0.998	1.035	-1.52	-0.20	3.53
La Libertad	0.987	0.988	1.016	-1.32	-1.25	1.63
Lambayeque	0.999	0.998	1.031	-0.07	-0.18	3.06
Lima (sin Lima Metropolitana)	1.001	1.023	1.016	0.15	2.28	1.56
Loreto	1.010	0.950	1.067	0.96	-4.96	6.68
Madre de Dios	1.032	0.978	1.089	3.19	-2.17	8.89
Moquegua	1.019	1.015	0.997	1.92	1.48	-0.34
Pasco	0.986	0.991	1.036	-1.43	-0.91	3.60
Piura	1.013	1.018	1.011	1.27	1.78	1.10
Puno	0.966	0.975	1.013	-3.39	-2.52	1.34
San Martín	1.010	0.953	1.080	1.04	-4.67	8.02
Tacna	0.994	1.015	0.991	-0.59	1.46	-0.91
Tumbes	1.032	1.025	1.032	3.22	2.54	3.24
Ucayali	1.044	0.948	1.068	4.40	-5.20	6.80
Lima Metropolitana (con Callao)	0.994	1.010	1.020	-0.59	1.03	2.01

Notas

1 División de la LP actualizada con el IPC de cada departamento y la LP del INEI.

2 Variación porcentual respecto a la LP del INEI

Las líneas de pobreza estimadas para el 2005 se obtienen corrigiendo por el sesgo promedio la actualización de la LP del 2004 con el IPC de acuerdo a la siguiente formulación:

$$LP_{j,2005}^{EST} = \frac{LP_{j,2004}^{INEI} * (1 + \pi_{j,2005}^{IPC})}{Sesgopromedio_j}$$

Donde:

$LP_{j,2005}^{EST}$: Línea de Pobreza estimada para el 2005 en el departamento j ,

$\pi_{j,2005}^{IPC}$: Inflación observada en el departamento j el año 2005 (según IPC), y

$Sesgopromedio_j$: promedio simple de los sesgos de los años 2002 al 2004.

Los resultados de esta forma de estimación de las líneas de pobreza se reportan en el Cuadro 10.

Cuadro N° 10
Línea de Pobreza Estimada a partir de la Línea de Pobreza del 2004

Departamentos	Sesgo promedio 2002-2004	LP 2004 actualizada por IPC 2005	LP 2005 <i>estimada</i> ¹
Amazonas	1.003	182.09	181.57
Ancash	0.987	196.93	199.47
Apurímac	0.963	187.09	194.30
Arequipa	0.996	211.53	212.41
Ayacucho	0.990	198.41	200.44
Cajamarca	1.000	186.99	187.01
Cusco	0.994	200.35	201.51
Huancavelica	0.979	192.12	196.15
Huánuco	0.982	191.25	194.69
Ica	1.020	205.56	201.52
Junín	1.006	200.51	199.30
La Libertad	0.997	197.37	197.99
Lambayeque	1.009	197.55	195.72
Lima (sin Lima Metropolitana)	1.013	194.17	191.62
Loreto	1.009	189.40	187.72
Madre de Dios	1.033	194.71	188.48
Moquegua	1.010	201.40	199.37
Pasco	1.004	204.75	203.89
Piura	1.014	199.78	197.05
Puno	0.985	197.91	200.97
San Martín	1.015	186.32	183.63
Tacna	1.000	205.58	205.61
Tumbes	1.030	197.13	191.39
Ucayali	1.020	195.05	191.23
Lima Metropolitana (con Callao)	1.008	275.56	273.34

Notas

1 Es igual a la LP 2004 actualizada con el IPC 2005 y dividida por el sesgo promedio.

6. Deflatores espaciales para el 2005

Para poder construir y hacer comparables las líneas de pobreza del 2005 para las diferentes regiones del Perú es necesario contar con los deflatores de precios de cada región con respecto a Lima. El INEI es la entidad responsable de publicar anualmente dichos deflatores, lamentablemente a la fecha de la presente investigación no se cuenta con información disponible al respecto.

Los índices de precios de cada región están determinados por las variaciones en los precios de las áreas urbana y rural y por las canastas de consumo que cada una de estas áreas tiene, las cuales pueden ser significativamente diferentes.

Dado que el Perú no dispone de índice de precios al consumidor para las áreas rurales, la metodología empleada por el INEI consiste en valorar las diferentes canastas de alimentos de 1997 (por áreas urbana y rural) con los precios implícitos obtenidos de cada una de las ENAHO para la población de referencia. Ello permite considerar los precios efectivamente pagados por los hogares urbano y rural.

Sin embargo, el cálculo de los precios implícitos, necesarios para la construcción de los deflatores espaciales, es un trabajo que requiere de un análisis muy detallado de la información y no está comprendido en los términos de referencia de la presente consultoría. Ante la no publicación de estos precios por parte del INEI se propone una metodología para su estimación.

Se ha mencionado que los deflatores deben considerar la evolución de los precios urbanos y rurales de cada región. En ese sentido el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de la ciudad capital de la región se utilizará como proxy de la evolución de los precios del sector urbano⁶⁷ y para evitar alguna hipótesis ad hoc que pueda sesgar los resultados, sobre la formación de precios en el campo se utilizará el sesgo histórico de predicción entre los deflatores publicados por el INEI y la información proporcionada por los IPC de las principales ciudades, de esta manera se extrae la información sobre los deflatores que no es aportada por el IPC y que corresponde al comportamiento de precios en el sector rural.

La base de datos cuenta con las series históricas (periodo 2001 - 2004) de los deflatores departamentales (ver Anexo A.8) y el IPC de cada una de las ciudades capitales correspondientes (ver Anexo A.9). En base a esta información se construyen dos series anuales de inflación para cada departamento con respecto a la de Lima:

- (i) empleando los deflatores espaciales existentes, y
- (ii) empleando el IPC de la ciudad capital de cada departamento con respecto al IPC de Lima.

Con estos dos índices de inflación de las regiones relativas a Lima se calcula la brecha existente cada año entre estos 2 índices, esta brecha proporciona el "sesgo" del primer índice respecto al segundo (ver Anexo A.10). Veamos:

⁶⁷ Casas y Yamada (2005) utilizan los IPC de las principales ciudades departamentales para representar la evolución de los precios urbano y rural de la región.

$$\frac{\pi_{tj}^{IPC}}{\pi_{tj}^{Deflactor}} = Sesgo_{ij}$$
 , donde π_{tj}^{IPC} es la inflación relativa del año t entre el departamento j y Lima según el IPC de la capital departamental y el IPC de Lima, mientras que $\pi_{tj}^{Deflactor}$ es la inflación entre el departamento j y Lima según los deflatores proporcionados por el MEF.

El "sesgo" contiene la parte de información del deflactor que no es aportada por el IPC sino que corresponde al comportamiento de otras variables que no es recogido por el IPC, como por ejemplo la evolución de los precios en el campo. En todos los casos se observa que este ratio ("sesgo") se mantiene relativamente constante a lo largo del tiempo.

Con el objeto de extrapolar para el 2005 los sesgos encontrados para los años 2001, 2002, 2003 y 2004 se ha tomado la media simple de estos valores⁶⁸

$$Sesgo\ Medio_j = \sum_t \left(\frac{1}{n}\right) sesgo_{ij}$$

Como se dijo anteriormente, el sesgo medio proporciona la parte del conjunto de información que tienen los deflatores que no es recogida por el IPC de cada departamento.

Finalmente, y bajo el supuesto que las condiciones de formación de precios en el campo y la ciudad observadas para el periodo 01 -04 se mantiene para el año 2005, el deflactor estimado para el año 2005 en el departamento j con respecto a Lima es:

$$\pi_{2005j}^{Deflactor} = \pi_{2005j}^{ipc} \cdot Sesgo\ Medio_j$$

Esta metodología permite extraer la información sobre la evolución de los precios relativos entre Lima y cada uno de los departamentos que está contenida en el IPC y además aproxima la información exclusiva del deflactor a través del sesgo promedio histórico (ver Cuadro 11).

Al reconstruir con esta metodología los deflatores para los años 2001 a 2004 se obtiene en prácticamente todos los casos diferencias con el deflactor oficial menores a 1%, estos resultados confirman la bondad de la metodología propuesta.

⁶⁸ A medida que aumente el tamaño de la serie histórica la bondad de la predicción del sesgo para el periodo t+1 será mayor.

Cuadro N° 11

Deflatores Espaciales Estimados¹ según Procedimiento Propuesto y Diferencia Porcentual respecto a los del INEI

Departamento	Área	2002		2003		2004		2005
		Deflactor	Diferencia %	Deflactor	Diferencia %	Deflactor	Diferencia %	Deflactor
AMAZONAS	rural	0.9173	-0.19	0.9108	0.21	0.8909	-1.16	0.9057
AMAZONAS	urbana	1.0136	-0.19	1.0063	0.19	0.9844	-1.17	1.0008
ANCASH	rural	0.9311	-0.78	0.9315	-0.70	0.9329	-1.34	0.9414
ANCASH	urbana	0.8880	-0.78	0.8884	-0.71	0.8897	-1.34	0.8978
APURIMAC	rural	0.8569	-0.08	0.8618	-0.18	0.8437	-0.51	0.8382
APURIMAC	urbana	0.8980	-0.08	0.9031	-0.18	0.8841	-0.51	0.8784
AREQUIPA	rural	0.7816	0.14	0.7708	-0.09	0.7838	0.66	0.7838
AREQUIPA	urbana	0.8054	0.14	0.7943	-0.10	0.8077	0.66	0.8077
AYACUCHO	rural	0.8970	0.26	0.8979	0.09	0.8937	0.23	0.9025
AYACUCHO	urbana	0.9225	0.25	0.9234	0.09	0.9191	0.23	0.9282
CAJAMARCA	rural	0.8172	0.16	0.8165	0.16	0.8203	0.30	0.8314
CAJAMARCA	urbana	0.8904	0.16	0.8896	0.16	0.8937	0.30	0.9059
CUSCO	rural	0.8896	0.00	0.8976	0.00	0.9014	0.00	0.9133
CUSCO	urbana	0.9205	0.30	0.9288	0.57	0.9328	0.88	0.9451
HUANCAVELICA	rural	0.8980	0.29	0.9052	0.57	0.8855	0.89	0.9040
HUANCAVELICA	urbana	0.9497	0.10	0.9573	0.74	0.9365	-0.54	0.9560
HUANUCO	rural	0.9003	0.09	0.8911	0.74	0.8734	-0.53	0.8840
HUANUCO	urbana	0.9128	-0.16	0.9034	-0.41	0.8856	0.36	0.8963
ICA	rural	0.9783	-0.15	0.9768	-0.42	0.9969	0.35	1.0104
ICA	urbana	0.9258	0.09	0.9243	0.22	0.9434	0.14	0.9562
JUNIN	rural	0.8785	0.09	0.8883	0.22	0.8888	0.13	0.8981
JUNIN	urbana	0.9037	0.10	0.9138	0.07	0.9143	0.50	0.9239
LA LIBERTAD	rural	0.8491	0.10	0.8339	0.07	0.8440	0.49	0.8226
LA LIBERTAD	urbana	0.8674	-0.19	0.8519	-0.41	0.8621	0.69	0.8403
LAMBAYEQUE	rural	0.7573	-0.19	0.7548	-0.42	0.7677	0.69	0.7593
LAMBAYEQUE	urbana	0.8434	0.08	0.8406	0.18	0.8549	0.28	0.8455
LIMA y CALLAO	rural	0.9482	0.09	0.9482	0.19	0.9482	0.28	0.9482
LIMA y CALLAO	urbana	1.0000	0.00	1.0000	0.00	1.0000	0.00	1.0000
LORETO	rural	0.9164	0.00	0.8929	0.00	0.8799	0.00	0.8767
LORETO	urbana	1.0156	0.11	0.9896	-0.43	0.9752	0.14	0.9716
MADRE D DIOS	rural	1.1285	0.11	1.1288	-0.44	1.1277	0.13	1.1458
MADRE D DIOS	urbana	1.1181	0.00	1.1184	-0.03	1.1173	1.23	1.1352
MOQUEGUA	rural	0.8684	0.00	0.8710	-0.03	0.8660	1.23	0.8638
MOQUEGUA	urbana	0.8937	0.33	0.8964	0.70	0.8912	0.42	0.8890
PASCO	rural	0.9302	0.32	0.9395	0.71	0.9391	0.42	0.9667
PASCO	urbana	0.8959	0.06	0.9049	0.28	0.9045	0.11	0.9311
PIURA	rural	0.7828	0.07	0.7968	0.28	0.7986	0.10	0.7974
PIURA	urbana	0.9127	-0.26	0.9291	0.19	0.9312	0.11	0.9297
PUNO	rural	0.7887	-0.26	0.7852	0.18	0.7727	0.12	0.7871
PUNO	urbana	0.8484	0.02	0.8446	-0.04	0.8312	-0.33	0.8467
SAN MARTIN	rural	0.9474	0.02	0.9276	-0.04	0.9275	-0.33	0.9144
SAN MARTIN	urbana	0.9313	0.04	0.9118	-0.35	0.9118	-0.32	0.8989
TACNA	rural	0.8643	0.04	0.8595	-0.35	0.8460	-0.32	0.8587
TACNA	urbana	0.8294	-0.06	0.8248	0.24	0.8118	0.08	0.8241
TUMBES	rural	1.0188	-0.06	1.0104	0.23	1.0291	0.08	1.0190
TUMBES	urbana	0.9671	0.61	0.9590	0.02	0.9768	0.58	0.9672
UCAYALI	rural	0.8373	0.62	0.8059	0.01	0.7993	0.58	0.8020
UCAYALI	urbana	0.9968	0.01	0.9594	-1.11	0.9516	-0.41	0.9548

Fuente: Deflatores espaciales: INEI, disco compacto con Indicadores de Pobreza en el Perú 2001 - 2004.

Notas:

1 Calculados a soles de noviembre del año correspondiente.

7. Resumen e implicaciones

La comparación de las cifras de población absolutas y relativas de la ENAHO 2005 y del CPV sugiere que hay una falta de "alineamiento" entre estas dos fuentes de datos tanto en la magnitudes absolutas de la población como en la composición de la misma por áreas, departamentos y grupos de edad. Esto limita las posibilidades de obtener cifras absolutas de, por ejemplo, la cantidad de hogares y de personas que son pobres. Solo bajo el supuesto de que la menor población en el CPV obedece a un proceso aleatorio de "eliminación" podría esperarse que las proporciones o cifras relativas son confiables. Sin embargo esto debe someterse a prueba.

La no-respuesta, los problemas en el marco, las encuestas incompletas y la omisión de personas en diferentes módulos alertan sobre problemas de representatividad de la ENAHO 2004 y 2005 en particular en ciertos ámbitos (por ejemplo, en Lima en donde la no-respuesta y la omisión son sumamente altas). No siendo conocidos los procedimientos de ajuste en los factores de expansión en el 2004 ni 2005, la no-respuesta requiere ser revisada. La omisión, por otra parte, en la medida que no ha sido corregida por ningún procedimiento⁶⁹, representa especialmente en esos años una muy importante fuente de sesgo y sub-reporte de información. Así, al tener como informantes omisos en módulos como salud, educación y laboral, la información de gastos e ingresos del hogar está siendo sub-representada. Si luego se calcula magnitudes como gasto del hogar o ingreso del hogar en términos per-capita, estas ratios pueden estar reflejando valores por debajo de los verdaderos pues se divide por el total de miembros siendo que no necesariamente todos ellos han aportado con información.

Finalmente, la no publicación de los deflatores espaciales ni de las líneas de pobreza para el 2005 permiten hacer los cálculos de los indicadores de pobreza.

Nuestras sugerencias frente a estos problemas son las siguientes:

1° Los deflatores y las líneas de pobreza pueden calcularse asumiendo un comportamiento "estructural" reflejado por el comportamiento de ciertos indicadores entre el 2001 y 2005. En este documento se define un procedimiento y se estiman dichos parámetros

2° La no "alineación" entre los resultados censales y la ENAHO es un tema que requiere que el INEI resuelva. La información necesaria para hacer los ajustes en los factores de expansión y el conocimiento para hacerlo los tiene esta institución.

3° La no-respuesta, encuestas incompletas y omisión pone en cuestión la representatividad de las encuestas en ciertos ámbitos. Los procedimientos para enfrentar encuestas incompletas y omisión requiere un análisis detallado de cada módulo y presumimos que los procedimientos de corrección deben ser complejos, si alguno confiable existe. Nuestra preocupación es que los indicadores de pobreza pueden ser más o menos sensibles a los procedimientos que se sigan para "completar" o "imputar" datos faltantes. Sugerimos que frente

⁶⁹ De acuerdo a lo expresado por Farid Matuk, Jefe del INEI en conversación personal.

a este problema se seleccione los departamentos que presentan tasas de no-respuesta y omisión razonables, en el sentido, que sean proporciones que no alteren significativamente los valores de ciertos indicadores clave. Es muy probable que el Departamento de Lima deba ser excluido del estudio, o al menos tratado separadamente, del resto del país por las grandes proporciones de no-respuesta y omisión.

Anexos

Cuadro N° A1

Comparación de las magnitudes de la Población a lo largo de las muestras trimestrales de la ENAHO 2005

Departamentos	Enaho 2005 - I		Enaho 2005 - II		Enaho 2005 - III		Enaho 2005 - IV	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%
Amazonas	590,564	2.0	503,995	1.8	437,252	1.5	405,620	1.4
Ancash	1,247,284	4.3	1,270,405	4.4	1,128,503	3.9	1,462,114	5.1
Apurímac	420,343	1.5	525,899	1.8	556,579	1.9	476,581	1.7
Arequipa	1,077,860	3.7	1,071,668	3.7	1,175,055	4.1	1,316,689	4.6
Ayacucho	838,784	2.9	969,393	3.4	721,196	2.5	661,542	2.3
Cajamarca	1,509,525	5.2	1,568,220	5.5	1,646,908	5.7	1,692,224	5.9
Callao	846,501	2.9	787,539	2.7	795,723	2.8	738,552	2.6
Cusco	1,112,915	3.8	1,057,174	3.7	1,168,658	4.1	1,146,916	4.0
Huancavelica	554,698	1.9	535,000	1.9	687,460	2.4	577,130	2.0
Huánuco	929,896	3.2	1,123,062	3.9	916,019	3.2	773,554	2.7
Ica	704,856	2.4	675,427	2.4	762,632	2.7	714,015	2.5
Junín	1,101,925	3.8	1,200,070	4.2	1,254,419	4.4	1,273,389	4.4
La Libertad	1,599,354	5.5	1,586,226	5.5	1,629,023	5.7	1,596,377	5.5
Lambayeque	1,261,986	4.4	1,079,670	3.8	1,216,337	4.2	1,071,867	3.7
Lima	8,091,991	27.9	8,199,795	28.5	8,292,100	28.8	8,656,193	30.0
Loreto	1,324,300	4.6	1,242,807	4.3	815,911	2.8	993,900	3.4
Madre de Dios	88,083	0.3	111,212	0.4	72,467	0.3	77,557	0.3
Moquegua	181,072	0.6	175,596	0.6	172,450	0.6	179,900	0.6
Pasco	355,104	1.2	277,856	1.0	284,833	1.0	267,428	0.9
Piura	1,875,175	6.5	1,570,149	5.5	2,084,847	7.2	1,886,843	6.5
Puno	1,375,762	4.7	1,593,256	5.5	1,299,436	4.5	1,440,286	5.0
San Martín	909,227	3.1	750,600	2.6	826,213	2.9	630,020	2.2
Tacna	276,269	1.0	266,647	0.9	277,167	1.0	259,647	0.9
Tumbes	179,847	0.6	180,390	0.6	231,101	0.8	221,712	0.8
Ucayali	554,605	1.9	472,922	1.6	357,956	1.2	382,454	1.3
Total	29,007,928	100.0	28,794,977	100.0	28,810,245	100.0	28,902,510	100.0

Fuentes

INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2005.

Cuadro N° A2

Número de Hogares de acuerdo al *Resultado Final de la Encuesta 1*: rechazo, ausencia, vivienda desocupada y "otro".

Regiones ²	2001 - Octubre a Diciembre	2002 - Octubre a Diciembre					2003/4 - Mayo a Abril					2004 - Enero a Diciembre						
	% de No Entrevista	Rechazos y ausencias Hogares entrevistados	Total	% No respuesta	% Problemas de marco	Rechazos y ausencias Hogares entrevistados	Total	% No respuesta	% Problemas de marco	Rechazo	Ausencia	Vivienda Desocupada	Otro Hogares Entrevistados	% No respuesta	% Vivienda Desocupada y otro			
Amazonas	11.0	25	619	644	3.9	6.0	48	601	649	7.4	9.2	20	30	42	65	695	6.7	12.6
Ancash	11.7	38	824	862	4.4	4.8	26	825	851	3.1	6.7	16	14	60	24	829	3.5	8.9
Apurímac	6.7	8	567	575	1.4	5.1	32	540	572	5.6	14.9	8	19	24	89	545	4.7	16.5
Arequipa	17.4	88	794	882	10.0	6.2	78	847	925	8.4	12.7	68	25	105	55	850	9.9	14.5
Ayacucho	9.6	21	833	854	2.5	6.2	18	826	844	2.1	21.9	12	16	116	127	842	3.2	21.8
Cajamarca	5.8	8	844	852	0.9	4.8	20	842	862	2.3	11.6	3	20	60	108	879	2.5	15.7
Cusco	9.9	20	774	794	2.5	5.0	17	772	789	2.2	13.2	9	13	70	88	801	2.7	16.1
Huancavelica	5.9	2	682	684	0.3	5.3	10	672	682	1.5	12.5	3	9	42	87	665	1.8	16.0
Huánuco	10.2	21	740	761	2.8	5.3	12	744	756	1.6	13.8	5	12	53	99	767	2.2	16.2
Ica	11.5	37	770	807	4.6	7.3	33	813	846	3.9	8.4	24	13	53	36	825	4.3	9.4
Junín	12.5	18	799	817	2.2	7.7	5	792	797	0.6	11.4	7	4	56	75	867	1.3	13.0
La Libertad	12.2	59	766	825	7.2	5.2	41	787	828	5.0	9.2	31	21	56	53	771	6.3	11.7
Lambayeque	11.6	11	780	791	1.4	6.7	16	781	797	2.0	6.0	9	14	32	18	778	2.9	5.9
Lima	21.5	441	2,436	2877	15.3	9.0	501	2476	2977	16.8	6.9	334	137	155	138	2590	15.4	8.7
Loreto	5.7	18	658	676	2.7	7.4	37	648	685	5.4	6.8	3	39	39	46	732	5.4	9.9
Madre de Dios	12.4	8	487	495	1.6	9.5	21	488	509	4.1	13.3	10	19	58	44	544	5.1	15.1
Moquegua	12.2	41	642	683	6.0	8.9	39	639	678	5.8	20.3	29	25	51	109	634	7.8	18.9
Pasco	12.4	1	546	547	0.2	6.0	6	539	545	1.1	13.5	4	1	51	54	567	0.9	15.5
Piura	12.8	89	952	1041	8.5	5.0	88	945	1033	8.5	7.3	51	32	51	31	958	8.0	7.3
Puno	8.2	69	785	854	8.1	6.1	44	811	855	5.1	16.4	28	24	54	137	812	6.0	18.1
San Martín	6.8	7	682	689	1.0	8.0	17	681	698	2.4	12.5	4	22	61	41	756	3.3	11.5
Tacna	15.1	44	626	670	6.6	8.2	41	709	750	5.5	9.6	43	15	62	36	707	7.6	11.4
Tumbes	7.2	4	467	471	0.8	7.6	8	591	599	1.3	3.1	4	4	19	8	594	1.3	4.3
Ucayali	6.9	8	525	533	1.5	7.6	10	543	553	1.8	12.8	5	21	46	47	582	4.3	13.3
Nacional	12.4	1,086	18,598	19,684	5.5	6.8	1,168	18,912	20,080	5.8	11.1	730	549	1416	1615	19590	6.1	12.7

Notas

¹ Esta clasificación proviene del propio cuestionario y las bases de datos correspondientes. Salvo para el 2004, información proviene de los diferentes reportes producidos por Herrera (2002, 2003, 2004). La "% de no respuesta" resulta de dividir "rechazos y ausencias" respecto a la suma de estas 2 categorías y el total de hogares entrevistados. "% Problemas con el marco" suponemos que corresponde a la división del número de viviendas desocupadas respecto a la suma de hogares entrevistados, rechazos, ausencias y viviendas desocupadas.

² Las regiones Lima y Callao se reportan como Lima.

Fuente: Herrera (2002, 2003 y 2004) e INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2004.

Cuadro N° A3

Número de Hogares de acuerdo al *Resultado Final de la Encuesta*¹: completas e incompletas

Regiones ²	2001 - Octubre a Diciembre				2002 - Octubre a Diciembre				2003 - Mayo a Diciembre				2004 - Enero a Diciembre				2005 - Enero a Diciembre			
	Completa	Incompleta	Total	% Incompletas	Completa	Incompleta	Total	% Incompletas	Completa	Incompleta	Total	% Incompletas	Completa	Incompleta	Total	% Incompletas	Completa	Incompleta	Total	% Incompletas
Amazonas	410	42	452	9.3	605	14	619	2.3	389	26	415	6.3	603	92	852	10.8	657	170	827	20.6
Ancash	665	17	682	2.5	812	12	824	1.5	526	14	540	2.6	770	59	943	6.3	681	114	795	14.3
Apurímac	462	28	490	5.7	551	16	567	2.8	339	19	358	5.3	465	80	685	11.7	422	122	544	22.4
Arequipa	579	40	619	6.5	761	33	794	4.2	478	80	558	14.3	623	227	1,103	20.6	620	246	866	28.4
Ayacucho	512	3	515	0.6	811	22	833	2.6	534	10	544	1.8	747	95	1,113	8.5	707	125	832	15.0
Cajamarca	850	10	860	1.2	839	5	844	0.6	563	3	566	0.5	823	56	1,070	5.2	764	143	907	15.8
Cusco	701	8	709	1.1	767	7	774	0.9	485	19	504	3.8	763	38	981	3.9	667	96	763	12.6
Huancavelica	500	23	523	4.4	682	0	682	0.0	443	7	450	1.6	614	51	806	6.3	512	149	661	22.5
Huánuco	573	11	584	1.9	727	13	740	1.8	492	11	503	2.2	712	55	936	5.9	737	103	840	12.3
Ica	582	11	593	1.9	759	11	770	1.4	517	23	540	4.3	765	60	951	6.3	725	109	834	13.1
Junín	703	9	712	1.3	789	10	799	1.3	523	8	531	1.5	818	49	1,009	4.9	845	59	904	6.5
La Libertad	848	2	850	0.2	740	26	766	3.4	496	32	528	6.1	696	75	932	8.0	676	114	790	14.4
Lambayeque	693	8	701	1.1	779	1	780	0.1	480	47	527	8.9	701	77	851	9.0	670	120	790	15.2
Lima	2,585	248	2,833	8.8	2,312	124	2,436	5.1	1,427	202	1,629	12.4	1,939	651	3,354	19.4	1,677	1,092	2,769	39.4
Loreto	668	23	691	3.3	648	10	658	1.5	420	13	433	3.0	690	42	859	4.9	724	111	835	13.3
Madre de Dios	373	3	376	0.8	484	3	487	0.6	323	8	331	2.4	498	46	675	6.8	500	132	632	20.9
Moquegua	378	3	381	0.8	627	15	642	2.3	398	28	426	6.6	552	82	848	9.7	565	81	646	12.5
Pasco	427	4	431	0.9	546	0	546	0.0	358	5	363	1.4	555	12	677	1.8	604	20	624	3.2
Piura	708	119	827	14.4	873	79	952	8.3	511	104	615	16.9	708	250	1,123	22.3	698	265	963	27.5
Puno	684	58	742	7.8	772	13	785	1.7	502	34	536	6.3	698	114	1,055	10.8	610	184	794	23.2
San Martín	599	5	604	0.8	664	18	682	2.6	456	4	460	0.9	708	48	884	5.4	760	124	884	14.0
Tacna	406	15	421	3.6	601	25	626	4.0	390	77	467	16.5	620	87	863	10.1	554	129	683	18.9
Tumbes	399	24	423	5.7	441	26	467	5.6	391	4	395	1.0	569	25	629	4.0	558	46	604	7.6
Ucayali	491	5	496	1.0	519	6	525	1.1	359	2	361	0.6	538	44	701	6.3	529	118	647	18.2
Nacional	15,796	719	16,515	4.4	18,109	489	18,598	2.6	11,800	780	12,580	6.2	17,175	2,415	23,900	10.1	16,462	3,972	20,434	19.4

Notas

¹ Esta clasificación proviene del propio cuestionario y las bases de datos correspondientes. Entendemos que "incompletas" son aquellas entrevistas que no pudieron concluirse seguramente porque no pudo concretarse la segunda o siguientes entrevistas necesarias para abarcar todo el cuestionario. Lamentablemente en la Ficha Técnica esto no se explica.

² Las regiones Lima y Callao se reportan como Lima.

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

Cuadro N° A4
Porcentaje de Personas Omisas al Módulo de Educación¹
(módulo 300) de la ENAHO 2001 a 2005

Departamento	2001	2002	2003	2004	2005
	Oct-Dic %	Oct-Dic %	Oct-Dic %	Oct-Dic %	Oct-Dic %
Nacional	0.8	0.4	2.1	0.0	7.5
Amazonas	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2
Ancash	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
Apurímac	0.3	0.1	1.1	0.0	12.6
Arequipa	2.4	1.0	7.5	0.0	17.9
Ayacucho	0.1	0.1	0.1	0.0	2.0
Cajamarca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cusco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
Huancavelica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Huánuco	0.2	0.1	0.1	0.0	2.1
Ica	0.1	0.0	0.0	0.0	2.8
Junín	0.2	0.3	0.0	0.0	0.5
La Libertad	0.0	0.6	1.8	0.0	4.7
Lambayeque	0.2	0.0	0.6	0.0	3.4
Lima	2.8	1.3	6.0	0.0	34.7
Loreto	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0
Madre de Dios	0.1	0.1	0.2	0.0	0.6
Moquegua	0.1	0.1	4.1	0.0	3.6
Pasco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
Piura	2.5	1.5	4.6	0.0	7.5
Puno	0.7	0.4	4.4	0.0	12.3
San Martín	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
Tacna	0.5	1.0	7.2	0.0	6.2
Tumbes	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0
Ucayali	0.1	0.1	0.3	0.0	0.4

Notas

1 Medida como la proporción de miembros del hogar que aparecen en la relación de miembros en el módulo 200 mas no aparecen en el módulo de educación. Se tuvo en cuenta que para el módulo de educación sólo se consideran las personas de 3 años y más.

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

Cuadro N° A5
Porcentaje de Personas Omisas al Módulo de Salud¹
(módulo 400) de la ENAHO 2001 a 2005

Departamento	2001	2002	2003	2004	2005
	Oct-Dic %	Oct-Dic %	Oct-Dic %	Oct-Dic %	Oct-Dic %
Nacional	0.8	0.4	2.0	4.4	7.4
Amazonas	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2
Ancash	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
Apurímac	0.3	0.1	1.0	4.6	12.2
Arequipa	2.3	0.8	7.3	13.1	17.5
Ayacucho	0.1	0.1	0.1	1.8	2.0
Cajamarca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cusco	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0
Huancavelica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Huánuco	0.2	0.1	0.1	1.0	2.0
Ica	0.1	0.0	0.0	1.6	2.6
Junín	0.2	0.3	0.0	1.3	0.5
La Libertad	0.0	0.5	1.8	2.5	4.8
Lambayeque	0.1	0.0	0.6	1.1	3.4
Lima	2.7	1.3	6.0	18.2	34.7
Loreto	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0
Madre de Dios	0.1	0.1	0.2	0.1	0.6
Moquegua	0.1	0.1	4.5	4.4	3.4
Pasco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
Piura	2.4	1.5	4.3	6.4	7.5
Puno	0.8	0.3	4.4	9.2	12.4
San Martín	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
Tacna	0.5	1.0	7.6	2.4	6.1
Tumbes	0.4	0.3	0.0	0.8	0.0
Ucayali	0.1	0.1	0.4	0.0	0.7

Notas

1 Medida como la proporción de miembros del hogar que aparecen en la relación de miembros en el módulo 200 mas no aparecen en el módulo de salud. Se tuvo en cuenta que para el módulo de salud se considera a todos los miembros del hogar.

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

Cuadro N° A6
Porcentaje de Personas Omisas al Módulo Laboral¹
(módulo 500) de la ENAHO 2001 a 2005

Departamento	2001	2002	2003	2004	2005
	Oct-Dic %	Oct-Dic %	Oct-Dic %	Oct-Dic %	Oct-Dic %
Nacional	1.1	0.6	2.4	5.0	8.4
Amazonas	0.3	0.1	0.0	0.0	0.3
Ancash	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1
Apurímac	0.5	0.1	1.1	5.4	15.5
Arequipa	3.0	1.2	8.8	15.0	18.8
Ayacucho	0.1	0.1	0.3	2.0	2.5
Cajamarca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cusco	0.1	0.0	0.2	0.4	1.4
Huancavelica	0.0	0.0	0.0	0.7	0.2
Huánuco	0.1	0.1	0.2	1.5	2.3
Ica	0.1	0.0	0.0	2.2	3.5
Junín	0.3	0.4	0.0	1.6	0.7
La Libertad	0.0	0.7	2.3	2.6	4.5
Lambayeque	0.2	0.0	0.8	1.3	3.3
Lima	3.5	1.6	6.2	19.0	35.7
Loreto	0.3	0.6	0.2	0.0	0.0
Madre de Dios	0.1	0.1	0.3	0.2	0.8
Moquegua	0.2	0.2	4.3	5.6	3.9
Pasco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
Piura	3.0	2.2	5.5	7.3	9.4
Puno	0.8	0.5	4.4	9.9	13.4
San Martín	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7
Tacna	0.6	1.3	7.0	2.4	7.4
Tumbes	0.6	0.3	0.0	1.1	0.0
Ucayali	0.3	0.1	0.4	0.0	0.3

Notas

1 Medida como la proporción de miembros del hogar que aparecen en la relación de miembros en el módulo 200 mas no aparecen en el módulo laboral. Se tuvo en cuenta que para el módulo de actividades laborales sólo se considera las personas de 14 años y más

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hogares 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005.

Cuadro N° A7
Líneas de Pobreza del INEI, IPC General de cada Departamento y Líneas de Pobreza actualizadas con el IPC

Departamentos	Línea de Pobreza del INEI				IPC General de cada departamento					Línea de Pobreza actualizada por el IPC			
	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2005	2002	2003	2004	2005
Amazonas	171.06	172.45	182.18	177.75	100.925	102.553	103.634	105.576	108.156	173.82	174.27	185.60	182.09
Ancash	176.71	184.99	189.15	193.74	100.942	100.792	102.324	106.395	108.149	176.45	187.80	196.68	196.93
Apurímac	165.65	178.19	183.70	186.58	100.368	96.378	98.704	100.510	100.784	159.07	182.49	187.06	187.09
Arequipa	197.02	199.70	205.45	208.96	101.270	99.584	100.124	105.922	107.225	193.74	200.78	217.35	211.53
Ayacucho	174.99	185.35	191.57	194.30	99.944	101.631	103.768	107.529	109.804	177.94	189.25	198.51	198.41
Cajamarca	166.73	175.61	182.44	182.41	99.973	102.435	104.345	109.156	111.896	170.83	178.88	190.85	186.99
Cusco	176.52	187.18	193.95	195.22	100.074	100.700	103.668	108.554	111.407	177.62	192.70	203.09	200.35
Huancavelica	164.86	178.16	184.13	186.47	101.346	102.559	105.372	107.545	110.803	166.83	183.05	187.93	192.12
Huánuco	169.96	178.97	185.16	186.81	99.737	101.188	101.949	103.860	106.329	172.43	180.32	188.63	191.25
Ica	194.20	193.03	193.72	200.61	100.684	102.059	103.856	110.398	113.124	196.85	196.43	205.92	205.56
Junín	183.16	188.75	194.92	196.10	99.957	101.446	104.557	108.900	111.348	185.89	194.54	203.02	200.51
La Libertad	187.04	190.96	193.28	200.03	100.230	100.981	100.935	106.163	104.753	188.44	190.87	203.29	197.37
Lambayeque	190.17	188.84	192.18	197.51	100.293	99.523	101.097	107.079	107.103	188.71	191.83	203.55	197.55
Lima (sin Lima Metropolitana)	185.80	188.23	187.49	192.13	100.092	101.549	103.454	107.669	108.811	188.51	191.76	195.13	194.17
Loreto	189.55	187.43	195.87	188.03	100.124	99.955	99.274	101.668	102.408	189.23	186.15	200.59	189.40
Madre de Dios	197.06	190.09	198.00	189.04	100.049	99.593	101.486	105.506	108.668	196.16	193.70	205.84	194.71
Moquegua	192.04	190.15	191.78	199.58	100.008	100.921	103.291	107.132	108.108	193.79	194.62	198.91	201.40
Pasco	181.57	188.47	195.77	196.75	100.532	102.857	105.874	110.237	114.717	185.77	194.00	203.84	204.75
Piura	188.14	188.43	191.73	197.93	100.543	101.976	105.613	110.231	111.261	190.82	195.15	200.11	199.78
Puno	171.32	182.98	190.41	192.42	100.354	103.545	105.035	107.564	110.631	176.77	185.61	194.99	197.91
San Martín	189.71	185.87	194.50	187.16	100.440	99.429	99.190	103.105	102.643	187.80	185.42	202.18	186.32
Tacna	193.33	194.00	193.67	200.36	100.213	99.971	101.256	103.801	106.507	192.86	196.49	198.54	205.58
Tumbes	195.98	193.85	191.58	196.71	99.902	101.995	103.365	109.574	109.808	200.09	196.45	203.09	197.13
Ucayali	197.75	193.30	199.95	192.55	100.161	102.217	100.234	103.084	104.425	201.81	189.55	205.64	195.05
Lima y Callao	259.68	265.03	267.25	272.67	100.092	101.549	103.454	107.669	108.811	263.46	270.00	278.14	275.56

Fuentes: Líneas de Pobreza del INEI: INEI (2005) Indicadores de la pobreza en el Perú 2001-2004 (disco compacto). Índice de Precios de los Departamentos: INEI (2006) Portal de Internet.

Cuadro N° A8
Deflatores Espaciales del INEI

Departamento	Área	2001	2002	2003	2004
		Deflactor	Deflactor	Deflactor	Deflactor
AMAZONAS	rural	0.9159	0.9191	0.9089	0.9014
AMAZONAS	urbana	1.0120	1.0155	1.0044	0.9961
ANCASH	rural	0.9461	0.9385	0.9381	0.9455
ANCASH	urbana	0.9023	0.8950	0.8947	0.9017
APURIMAC	rural	0.9054	0.8576	0.8633	0.8480
APURIMAC	urbana	0.9488	0.8987	0.9047	0.8887
AREQUIPA	rural	0.8064	0.7805	0.7715	0.7786
AREQUIPA	urbana	0.8310	0.8043	0.7951	0.8024
AYACUCHO	rural	0.8950	0.8947	0.8971	0.8917
AYACUCHO	urbana	0.9204	0.9202	0.9226	0.9170
CAJAMARCA	rural	0.8092	0.8159	0.8152	0.8178
CAJAMARCA	urbana	0.8817	0.8890	0.8882	0.8911
CUSCO	rural	0.8969	0.8869	0.8925	0.8935
CUSCO	urbana	0.9281	0.9178	0.9236	0.9245
HUANCAVELICA	rural	0.9003	0.8971	0.8985	0.8903
HUANCAVELICA	urbana	0.9521	0.9488	0.9503	0.9415
HUANUCO	rural	0.9003	0.9017	0.8947	0.8703
HUANUCO	urbana	0.9128	0.9142	0.9072	0.8825
ICA	rural	0.9792	0.9774	0.9746	0.9955
ICA	urbana	0.9266	0.9249	0.9223	0.9421
JUNIN	rural	0.8782	0.8776	0.8877	0.8844
JUNIN	urbana	0.9034	0.9028	0.9132	0.9098
LA LIBERTAD	rural	0.8551	0.8508	0.8374	0.8382
LA LIBERTAD	urbana	0.8735	0.8691	0.8555	0.8562
LAMBAYEQUE	rural	0.7743	0.7567	0.7535	0.7656
LAMBAYEQUE	urbana	0.8623	0.8426	0.8390	0.8525
LIMA y CALLAO	rural	0.9482	0.9482	0.9482	0.9482
LIMA y CALLAO	urbana	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
LORETO	rural	0.9313	0.9154	0.8968	0.8787
LORETO	urbana	1.0321	1.0145	0.9939	0.9739
MADRE D DIOS	rural	1.1502	1.1285	1.1291	1.1140
MADRE D DIOS	urbana	1.1396	1.1181	1.1187	1.1037
MOQUEGUA	rural	0.8731	0.8656	0.8650	0.8624
MOQUEGUA	urbana	0.8985	0.8908	0.8901	0.8875
PASCO	rural	0.9224	0.9296	0.9369	0.9381
PASCO	urbana	0.8884	0.8953	0.9024	0.9036
PIURA	rural	0.7830	0.7848	0.7953	0.7977
PIURA	urbana	0.9130	0.9151	0.9274	0.9301
PUNO	rural	0.7755	0.7885	0.7855	0.7753
PUNO	urbana	0.8342	0.8482	0.8450	0.8340
SAN MARTIN	rural	0.9710	0.9471	0.9308	0.9305
SAN MARTIN	urbana	0.9545	0.9310	0.9150	0.9147
TACNA	rural	0.8790	0.8648	0.8575	0.8453
TACNA	urbana	0.8435	0.8299	0.8229	0.8112
TUMBES	rural	1.0124	1.0126	1.0102	1.0231
TUMBES	urbana	0.9610	0.9611	0.9589	0.9712
UCAYALI	rural	0.8324	0.8372	0.8149	0.8026
UCAYALI	urbana	0.9910	0.9967	0.9701	0.9555

Fuente: Deflatores espaciales: INEI, disco compacto con Indicadores de Pobreza en el Perú 2001 - 2004.

Cuadro N° A9
IPC en las Capitales de los Departamentos - INEI

Departamento	2001	2002	2003	2004	2005
AMAZONAS	100.9249	102.5532	103.6336	105.5763	108.1557
ANCASH	100.9424	100.7924	102.3235	106.3947	108.1491
APURIMAC	100.3676	96.3782	98.7039	100.5097	100.7843
AREQUIPA	101.2696	99.5843	100.1236	105.9216	107.2248
AYACUCHO	99.9442	101.6305	103.7678	107.5286	109.8037
CAJAMARCA	99.9732	102.4346	104.3446	109.1562	111.8957
CUSCO	100.0735	100.6996	103.6680	108.5537	111.4067
HUANCAVELICA	101.3462	102.5593	105.3715	107.5449	110.8033
HUANUCO	99.7366	101.1882	101.9494	103.8601	106.3288
ICA	100.6842	102.0586	103.8556	110.3978	113.1237
JUNIN	99.9568	101.4456	104.5573	108.8998	111.3480
LA LIBERTAD	100.2304	100.9812	100.9349	106.1631	104.7531
LAMBAYEQUE	100.2931	99.5226	101.0965	107.0793	107.1026
LIMA y CALLAO	100.0916	101.5489	103.4538	107.6689	108.8114
LORETO	100.1238	99.9546	99.2738	101.6676	102.4081
MADRE D DIOS	100.0494	99.5928	101.4856	105.5055	108.6677
MOQUEGUA	100.0079	100.9209	103.2911	107.1319	108.1082
PASCO	100.5317	102.8573	105.8735	110.2374	114.7171
PIURA	100.5429	101.9762	105.6125	110.2308	111.2612
PUNO	100.3538	103.5454	105.0352	107.5636	110.6308
SAN MARTIN	100.4404	99.4295	99.1896	103.1052	102.6431
TACNA	100.2131	99.9713	101.2558	103.8014	106.5070
TUMBES	99.9018	101.9954	103.3648	109.5741	109.8082
UCAYALI	100.1610	102.2173	100.2340	103.0840	104.4248

Fuente: Deflatores espaciales: INEI, disco compacto con Indicadores de Pobreza en el Perú 2001 - 2004.

Cuadro N° A10
IPC de las Capitales de los Departamentos respecto a Lima - INEI

Departamento	2001	2002	2003	2004	2005
AMAZONAS	1.0083	1.0099	1.0017	0.9806	1.1009
ANCASH	1.0085	0.9926	0.9891	0.9882	1.0660
APURIMAC	1.0028	0.9491	0.9541	0.9335	1.1075
AREQUIPA	1.0118	0.9807	0.9678	0.9838	1.2547
AYACUCHO	0.9985	1.0008	1.0030	0.9987	1.1157
CAJAMARCA	0.9988	1.0087	1.0086	1.0138	1.2343
CUSCO	0.9998	0.9916	1.0021	1.0082	1.1147
HUANCAVELICA	1.0125	1.0099	1.0185	0.9988	1.1247
HUANUCO	0.9965	0.9964	0.9855	0.9646	1.1068
ICA	1.0059	1.0050	1.0039	1.0253	1.0273
JUNIN	0.9987	0.9990	1.0107	1.0114	1.1372
LA LIBERTAD	1.0014	0.9944	0.9757	0.9860	1.1711
LAMBAYEQUE	1.0020	0.9800	0.9772	0.9945	1.2941
LIMA y CALLAO	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0546
LORETO	1.0003	0.9843	0.9596	0.9443	1.0741
MADRE D DIOS	0.9996	0.9807	0.9810	0.9799	0.8690
MOQUEGUA	0.9992	0.9938	0.9984	0.9950	1.1444
PASCO	1.0044	1.0129	1.0234	1.0239	1.0889
PIURA	1.0045	1.0042	1.0209	1.0238	1.2829
PUNO	1.0026	1.0197	1.0153	0.9990	1.2929
SAN MARTIN	1.0035	0.9791	0.9588	0.9576	1.0335
TACNA	1.0012	0.9845	0.9788	0.9641	1.1390
TUMBES	0.9981	1.0044	0.9991	1.0177	0.9859
UCAYALI	1.0007	1.0066	0.9689	0.9574	1.2022

Fuente: Elaboración propia.