

¿Cómo ha cambiado la distribución de ingresos en Lima Metropolitana? Un análisis a partir de indicadores de desigualdad y polarización del ingreso 1990-2005¹

Viviana Salgado – UNI

Investigaciones aplicadas al estudio del bienestar de las sociedades tienen como uno de sus pilares al análisis de la desigualdad en los ingresos, típicamente medido con el índice de Gini. Sin embargo, es posible que la información proporcionada por las medidas de desigualdad no sea suficiente para caracterizar el bienestar. Recientemente, el estudio de la polarización en los ingresos ha recibido mucha atención dado que la polarización es un concepto distinto, pero relacionado a la desigualdad. Mientras la desigualdad en el ingreso describe una situación en la que gran parte del ingreso le pertenece a unas pocas personas, la polarización describe la situación de una sociedad dividida.

«Mientras la desigualdad en el ingreso describe una situación en la que gran parte del ingreso le pertenece a unas pocas personas, la polarización describe la situación de una sociedad dividida»

Es por ello el interés de explorar propuestas metodológicas, como la construcción de indicadores de polarización, que complementen los índices de distribución del ingreso. Este tipo de investigación es muy importante pues añade una nueva dimensión a los estudios de distribución del ingreso y permite evaluar la hipótesis de que un país o una región pueden mostrar mejoras en algunos indicadores tradicionales de concentración de ingresos y, al mismo tiempo, observar un patrón de crecimiento desigual donde las oportunidades se aglomeran en unos pocos grupos o clases sociales.

La conjetura que motiva la investigación en polarización es que es esta característica de la distribución, más que la de desigualdad, la que puede ser asociada a una situación de tensión social. A pesar de que es posible que ambas medidas tengan una fuerte relación, es posible que brinden información opuesta, lo que podría llevar a conclusiones inexactas si solo se toma en cuenta los indicadores de desigualdad.



A partir de 1991 se dio un conjunto de reformas en la legislación que apuntó a flexibilizar el mercado de trabajo.

El principal objetivo de la presente investigación es estudiar el comportamiento del ingreso laboral en Lima Metropolitana entre 1990 y 2005 mediante medidas de desigualdad y de polarización. En ese sentido, además de describir el comportamiento de la distribución del ingreso, se analizará los factores de mayor influencia en el comportamiento de la desigualdad y de la polarización. La hipótesis que se evalúa es una posible contradicción entre los indicadores tradicionales de desigualdad y del nivel de polarización. De esta manera sería posible que Lima muestre mejoras en algunos indicadores de concentración de ingresos y, al mismo tiempo, se observe un patrón en el que solo unos pocos grupos o clases sociales estén mejorando. La fuente de información son las Encuestas de Hogares Especializadas en Niveles de Empleo ejecutadas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Veamos la literatura relevante. Varios investigadores han desarrollado recientemente propuestas metodológicas para cuantificar el nivel de polarización. En particular, en el trabajo pionero de Esteban y Ray² se estableció la pauta en la definición de la polarización.

1/ Este artículo es el resumen de la investigación “¿Cómo ha cambiado la distribución de ingresos en Lima Metropolitana”; realizada en el marco del Concurso de Investigación CIES ACIDI-IDRC 2005.

2/ Esteban, J. M. y D. Ray. “On the Measurement of Polarization”. En: *Econometrica* 62, 1994.



El incremento de la participación en el empleo de algún grupo es señal de que este está creciendo con mayor rapidez que el empleo total.

En dicho trabajo se creó la estructura formal que dio cuerpo al concepto y la distinción entre polarización y desigualdad. Alrededor de este marco teórico se ha escrito una serie de estudios en la que se captura el fenómeno desde varios ámbitos, como el trabajo de Esteban, Gradín y Ray³, en el que se introduce una extensión de la medida de polarización para determinar de manera endógena cómo se establecen los grupos, y el de Gradín⁴, en el que se analiza el rol que tienen las distintas características de la población en la formación de los grupos.

En el Perú son escasos los desarrollos sobre polarización y sobre las aplicaciones de su medida. De hecho, el trabajo de Javier Herrera⁵ es uno de los pocos en el que se emplea el índice de polarización mediante un panel de datos y el índice propuesto por Wolfson⁶. En dicho estudio, el autor encuentra que no hay diferencias significativas entre el ámbito urbano y el rural y que el nivel de polarización se ha incrementado sobre todo en este último.

3/ Esteban, J. M., C. Gradín y D. Ray. "Extensions of a Measure of Polarization, with an Application to the Income Distribution of Five OECD Countries". Luxembourg Income Study, Working Paper Series 218, Maxwell School of Citizenship and Public Affairs, Syracuse University, Syracuse. New York: 1999.

4/ Gradín, C. "Polarization by Sub-populations in Spain: 1973-91". En: Review of Income and Wealth, December, Series 46, (4), 2000.

5/ Herrera, J. "Poverty Dynamics in Peru, 1997-1999". Documento presentado en la LACEA/IDB/World Bank sobre pobreza y desigualdad, Brasil: 2001.

6/ Wolfson, M. "When Inequalities Diverge". En: American Economic Review 84, 2, 2004.

7/ Gasparini, L. *Income Inequality in Latin America and The Caribbean: Evidence from Household Surveys*. Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, Documento de Trabajo N° 2. 2003.

«... a partir de 1991 se dio un conjunto de reformas en la legislación que apuntó a flexibilizar el mercado de trabajo mediante la reducción de los costos de despido, facilidades para el uso de contratos temporales y otras modalidades de intermediación laboral»

Otro estudio en el que se realizan estimaciones para el Perú, tanto del índice de Wolfson como del de Esteban, es el realizado por Gasparini⁷. La comparación internacional de dicho estudio muestra al Perú como un país con índices bajos de polarización, tanto al usar como variable de análisis el ingreso familiar per cápita como el ingreso equivalente.

Analicemos brevemente la evolución de la producción, del empleo y de los ingresos en Lima Metropolitana durante el período 1990-2005. La principal característica que define este período son las reformas liberales iniciadas en 1990 que consistieron en abrir la economía al mercado externo, flexibilizar el mercado de trabajo, disminuir el tamaño de la administración pública, privatizar las empresas públicas, aplicar la disciplina fiscal y pasar de un Estado interventor a uno regulador en la provisión de servicios públicos. En lo que respecta al mercado laboral, a partir de 1991 se dio un conjunto de reformas en la legislación que apuntó a flexibilizar el mercado de trabajo mediante la reducción de los costos de despido, facilidades para el uso de contratos temporales y otras modalidades de intermediación laboral. En este período, el crecimiento promedio del Valor Agregado Bruto no primario (proxy del PBI limeño) fue de 3,7%. De lo anterior surgen las siguientes interrogantes: ¿qué sectores o grupos poblacionales se vieron favorecidos con esta mejora en el empleo e ingresos? ¿Acaso el incremento en la brecha entre el ingreso promedio y la mediana del ingreso, señal de una distribución de ingresos más asimétrica, es un indicio de que solo algunos grupos minoritarios son beneficiarios de esta mejora? El incremento en la participación en el empleo de algún grupo es señal de que este está creciendo con mayor rapidez que el empleo total, mientras que una inspección simple de los ingresos según diversas variables permite dar indicios razonables de lo que ha ocurrido en el período analizado. La respuesta está en que la demanda de trabajo calificado ha crecido en mayor proporción que su oferta. De esta manera, mientras que en 1990 la PEA ocupada remunerada

con educación universitaria completa representaba el 11,5%, en 2005 este porcentaje se elevó a 14,9%. Además, el ingreso promedio real desde 1991 a 2005 creció a una tasa anual de 27,8%. En resumen, la reforma laboral unida a la recomposición laboral y los cambios en los niveles de ingreso observados en la producción desde 1990 son el marco en el que se estudia la manera cómo se han distribuido las mejoras en el ingreso laboral en Lima Metropolitana en los últimos 16 años.

Medición de la desigualdad y de la polarización

Las medidas de desigualdad consideradas son: el Coeficiente de Variación, Theil y Gini. Todas estas medidas son consistentes con el principio de las transferencias progresivas de Pigou-Dalton⁸. De estos tres indicadores, el índice de Theil tiene la atractiva propiedad de descomponerse de forma aditiva, lo que es muy deseable para medidas de desigualdad usadas con fines descriptivos. Dada una partición de la población (por género, por ejemplo), el índice total puede escribirse como la suma ponderada de la desigualdad al interior de los grupos y de un término que captura la "desigualdad entre los grupos".

La polarización es un concepto muy relacionado pero distinto al de desigualdad. Mientras las medidas de desigualdad consideran la dispersión del ingreso a partir de un único polo central, las medidas de polarización consideran la dispersión cuando existe más de un polo⁹. Las personas que están cerca o alrededor de cada polo se dice que pertenecen a determinado grupo en la población. Los indicadores de polarización y de desigualdad podrían discrepar en la evaluación de la misma situación debido a que el concepto de polarización no cumple con el denominado Principio

de las transferencias progresivas de Pigou-Dalton. Todas las medidas estándar de desigualdad satisfacen este principio. No obstante, este principio no requiere que el donante sea "rico" y que el beneficiario sea "pobre": lo único que afirma la propiedad es que el ingreso de uno tiene que estar por encima del otro.

Para medir el grado o el nivel de polarización se empleará la medición descrita en Esteban, Gradín y Ray¹⁰ que resulta una extensión de la propuesta inicial de Esteban y Ray¹¹. La noción de polarización en Esteban y Ray es un intento explícito de medir el grado de conflicto potencial inherente a una distribución dada. En la medida desarrollada por estos autores se caracteriza a la polarización por cuatro características básicas: (i) un pequeño número de grupos de tamaño significativo, (ii) que crece con el grado de heterogeneidad entre los grupos de la distribución (iii) y con la homogeneidad interna de los mismos, (iv) donde los grupos de escaso tamaño son poco relevantes. Las dos últimas características son las que definen las discrepancias con la desigualdad, dado que la mayor homogeneidad interna hace decrecer la desigualdad y crecer la polarización, mientras que la mayor desigualdad se alcanza, precisamente, cuando un único individuo dispone de todo el ingreso, en un contexto donde casi no existe polarización, pues habría un gran grupo (la población entera menos un individuo) que es muy homogéneo (todos menos uno tienen cero ingresos).

Basados en estas características, los autores formulan un modelo de actitudes individuales que caracterizan el comportamiento de los individuos en términos de dos actitudes: (i) un individuo se siente identificado con otros que son percibidos como pertenecientes a su mismo grupo y (ii) siente alienación respecto de aquellos individuos que tienen un ingreso diferente al suyo. De los axiomas que se recogen en el trabajo de estos autores se obtiene que la polarización se define como la suma de antagonismos efectivos que cada miembro siente respecto a los demás. Sin embargo, el

8/ Este principio establece que si se le quita una unidad de ingreso a una persona y se le da a otra más pobre, ello disminuye la desigualdad.

9/ Gradín, C. y M. Rossi. "Polarización y desigualdad salarial en Uruguay, 1986- 1997". En: *El Trimestre Económico* 267, Vol. LXVII (3), 2000.

10/ Esteban, J. M., C. Gradín y D. Ray. "Extensions of a Measure of Polarization, with an Application to the Income Distribution of Five OECD Countries". Luxembourg Income Study, Working Paper Series 218, Maxwell School of Citizenship and Public Affairs, Syracuse University, Syracuse. New York: 1999.

11/ Esteban, J. M. y D. Ray. "On the Measurement of Polarization". En: *Econometrica* 62, 1994.

Foto CIES



En 1990 la PEA ocupada remunerada con educación universitaria completa representaba el 11,5%, en 2005 este porcentaje se elevó a 14,9%.



La conformación de dos y tres grupos tiene la interesante ventaja de poder clasificar a la sociedad limeña en "clase rica" y "clase pobre".

indicador de Esteban y Ray considera que la población ya se encuentra dividida en un número determinado de grupos. Para solucionar esta dificultad, Esteban, Gradín y Ray proponen una extensión de la medida original, que mantiene la misma noción de polarización, haciéndola más operativa endogenizando la forma en la que se determinan los grupos.

En resumen, para analizar el grado de polarización de la distribución de ingresos se procederá como se detalla a continuación. Primero, en base al proceso de optimización que permite determinar el punto de corte, se obtiene la representación simplificada de la distribución original en un pequeño número de grupos (de dos a tres). Esta representación simplificada es caracterizada por los ingresos promedio de cada grupo y su población relativa. También obtenemos la desigualdad residual al interior de los grupos, que nos indica cuán bien definidos están los mismos, es decir, cuánta cohesión interna existe. Finalmente, se estima la polarización correspondiente a la distribución simplificada y se sustrae la dispersión interna de los grupos. Un último detalle es el número de polos a considerar. En este estudio se explorará el comportamiento ante dos y tres polos, teniendo en cuenta el valor que maximiza el indicador (la polarización), pero también la ganancia o la pérdida de precisión al comparar ambas representaciones. La conformación de dos y tres grupos tiene la interesante ventaja de poder clasificar a la sociedad limeña en "clase rica" y "clase pobre" en el caso de los dos grupos y agregar la "clase media" en el caso de tres grupos¹².

12/ En este caso la interpretación se basa solamente en la posición que cada grupo mantiene en la distribución en función de su ingreso laboral.

13/ Gradín, C. "Polarization by Sub-populations in Spain: 1973-91". En: Review of Income and Wealth, December, Series 46, (4), 2000.

Un último tema es el de la polarización explicada. Siguiendo a Gradín¹³, es posible encontrar una característica en la población (educación, tipo de trabajo, etc.) que explique el nivel de polarización siempre y cuando la partición alternativa (basada en las características y teniendo el mismo número de grupos en el que se basa el indicador de polarización) genere el mismo nivel de polarización. Formalmente, el indicador propuesto compara la medida de polarización de Esteban, Gradín y Ray (EGR), obtenida al asumir que los grupos o polos están conformados por las categorías que componen la característica (formal e informal, por ejemplo) respecto al indicador EGR, en el que se estima de manera endógena los puntos de corte que determinan la formación de polos. De esta forma, tal y como Gradín lo justifica, "aunque se considere los grupos como clases de ingreso, se debe considerar en qué medida sus miembros son similares no únicamente por el ingreso, sino también sobre la base de otros atributos relevantes, debido a la posible existencia de correlación entre el ingreso y otras características". Desde esta perspectiva, varios individuos pertenecerán a determinado grupo debido a su identificación hacia otra característica, por lo que, en ese caso, se podrá argumentar que dicho atributo explica en mayor medida el nivel observado de polarización.

El marco metodológico para la realización de este estudio está situado en una perspectiva de investigación social cuantitativa de tipo exploratoria y descriptiva. Las unidades de análisis son los trabajadores remunerados de 14 años a más y el ámbito de estudio es Lima Metropolitana. La fuente de información son las Encuestas de Hogares Especializadas en Niveles de Empleo ejecutadas desde 1990 hasta 2005 por el Ministerio de Trabajo. Dichas encuestas contienen información relevante y bastante comparable para el tema en estudio con información levantada aproximadamente cada tercer trimestre, donde la variable en estudio es el ingreso laboral por hora.

Resultados

Se examinará primero los resultados relacionados con la desigualdad. Durante el período 1990-2005, la desigualdad en el ingreso laboral estuvo lejos de mostrar una tendencia de largo plazo, pero sí una relación débil con el producto. El gráfico 1 presenta los tres indicadores de desigualdad antes discutidos, normalizados al año 1990. El nivel más bajo obtenido por todos los indicadores en el período considerado es en 1996, mientras que el máximo histórico se da en 1990, año en el que la hiperinflación alcanzó también su máximo nivel.

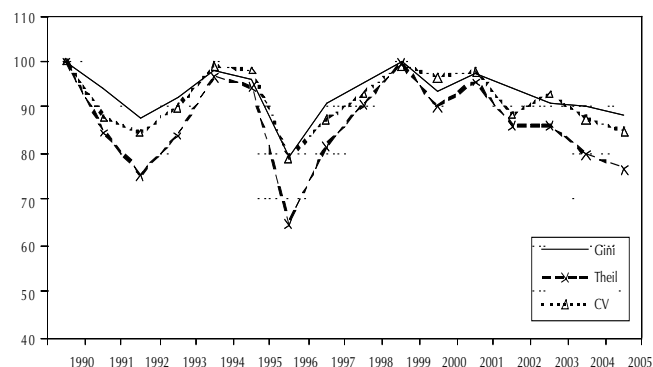
«Durante el período 1990-2005, la desigualdad en el ingreso laboral estuvo lejos de mostrar una tendencia de largo plazo, pero sí una relación débil con el producto»

Resulta interesante notar que un análisis simple de los años extremos oculta la pronunciada dinámica que exhibe la desigualdad de los ingresos. Dinámica que probablemente sería menos pronunciada si se usara el gasto de las familias en lugar del ingreso laboral, el cual es más propenso o sensible a shocks transitorios de la economía. Adicionalmente, a excepción de algunos años, la desigualdad en el ingreso parece tener un comportamiento contracíclico. Pero, ¿qué explica los niveles de desigualdad? Para entender las causas es necesario examinar la distribución en su conjunto. De acuerdo a un análisis por quintiles, el primer elemento interesante es que la desigualdad es explicada por el comportamiento del quintil más rico de la población, siendo además este quintil el que recibe un ingreso significativamente superior al resto de trabajadores, mientras que las diferencias entre los primeros cuatro quintiles no son importantes. Luego, si se quiere entender qué explica los niveles de desigualdad y sus cambios, se debe poner atención en el estrato de mayor ingreso.

¿Se puede estar seguro de que la reducción, por ejemplo, de 0,456 a 0,446 del coeficiente de Gini experimentado en 2005 respecto a 2004 realmente es así? ¿Es este cambio estadísticamente significativo? Desde una perspectiva estadística, ambos coeficientes pueden representar exactamente lo mismo, lo que indicaría que la desigualdad no sufrió ningún

Gráfico 1

Lima Metropolitana: desigualdad en el ingreso laboral 1990-2005 (1990 = 100)



Fuente: MTPE - Encuesta de Niveles de Empleo 1990-1995, 2002-2005, Convenio MTPE-INEL, Encuesta Nacional de Hogares 1996-2001. Elaboración propia.

cambio. En primer lugar, dentro del período analizado, 1996 fue el año en el que se presentó menor desigualdad. En segundo lugar, aunque no en todos los años, 1990 supera en desigualdad a muchos años, incluidos los cuatro últimos. Finalmente, a partir de 2003 la desigualdad se redujo significativamente respecto a varios años, salvo 1996, que como ya se dijo fue el que presentó el menor nivel de desigualdad. Cabe mencionar que 2005 es el año en el que se registra la mayor cantidad de disminuciones respecto a los demás años estudiados.

Por último, para indagar sobre la importancia de cada factor explicativo de la desigualdad, se definió grupos poblacionales (de edad, sexo, etc.) y se descompuso el índice de Theil agregado en dos partes: la desigualdad entre los grupos poblacionales y la desigualdad al interior de los grupos. La suma de estos dos componentes es igual al Theil global, por lo que puede calcularse la importancia de la característica con la que se clasificó a la población (edad, por ejemplo) como el cociente entre la desigualdad entre-grupos y el índice de Theil total. Con este procedimiento se puede ilustrar los cambios en la composición de la desigualdad. Los criterios de agrupación considerados son: el nivel educativo, la edad, el sexo, la categoría ocupacional, la actividad económica, la estructura de mercado y la categoría ocupacional.

Por orden de importancia, la educación ofrece una buena explicación de las diferencias de ingresos entre grupos, ya que el índice de Theil inter-grupos es significativamente alto, lo que explica, en promedio, el 24% de la variación de ingresos total durante los años seleccionados para el análisis. La importancia de la



La educación ofrece una buena explicación de las diferencias de ingresos entre grupos.

educación para explicar las dispersiones de ingresos laborales ha aumentado considerablemente a través del tiempo.

La clasificación de los trabajadores según grupos ocupacionales es la segunda mejor variable explicativa. Esto es consistente con la importancia del nivel educativo puesto que las ocupaciones que requieren de mayor calificación generalmente requieren de mayor educación. Así, en promedio, esta variable explica el 23% de la desigualdad. Le sigue en importancia la categoría ocupacional (empleado, obrero, independiente y otros) con 17% y, finalmente, la estructura de mercado (microempresa, mediana y gran empresa, sector público, independiente no calificado y calificado y otras categorías) con 16%. Esta última variable es la que se emplea tradicionalmente como una forma operativa de clasificar al empleo en "informal" y "formal".

Ahora veamos los resultados relacionados con la polarización. Como ya se mencionó, el grado de polarización se refiere a la intensidad con la que pueden distinguirse grupos (polos) que son relativamente homogéneos entre sí pero distintos entre ellos. El objetivo específico consiste en analizar en qué medida, dada la concentración de los ingresos laborales, la distribución de los mismos se ha vuelto más o menos polarizada. Como se ha mencionado, el número de grupos o de polos es exógenamente determinado por el investigador, aunque en Esteban et. al. (1999) se sugiere utilizar como criterio de selección el número de grupos para el que la medida sea máxima, pero teniendo en cuenta la ganancia o la pérdida de la representación simplificada. En este artículo se verá los casos de formación de dos y tres polos para distintos niveles de sensibilidad.

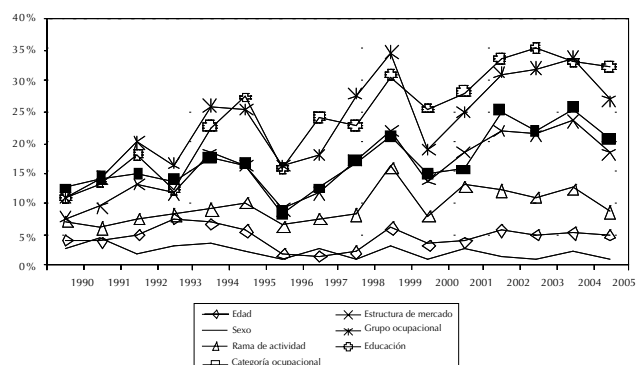


Foto: CIES

¿Cuál es la representación más apropiada para caracterizar la distribución de ingresos en Lima Metropolitana?

Gráfico 2

Lima Metropolitana: porcentaje del índice de Theil explicado por diferencias en ciertas características 1990-2005



Fuente: MTPE-Encuesta de Niveles de Empleo 1990-1995, 2002-2005, Convenio MTPE-INEL, Encuesta Nacional de Hogares 1996-2001. Elaboración propia.

En el gráfico 3 se presenta los índices de bipolarización y tripolarización, normalizados al año 1990, conjuntamente con el índice de desigualdad como medida de comparación. De este análisis se obtiene un diagnóstico claro. En general, el grado de polarización alrededor de dos y tres grupos tiene el mismo patrón de comportamiento que el índice de Gini. Por lo tanto, el aparente comportamiento contracíclico del Gini se extiende a los indicadores de polarización. Así, por ejemplo, en los años 1996-1999 y 2001-2005, períodos de incremento y de descenso de los indicadores de polarización, se corresponden con momentos recesivos y expansivos de la economía peruana, respectivamente.

Pero, ¿cuál es la representación más apropiada para caracterizar la distribución de ingresos en Lima Metropolitana? ¿Son dos o tres grupos lo que mejor representa a la distribución? Como se ha mencionado antes, un criterio de selección es el número de polos que produce el mayor nivel de polarización. Bajo esta perspectiva y empleando el máximo nivel de sensibilidad hacia la polarización, la mejor descripción de Lima Metropolitana en todos los años de estudio es la de una sociedad con dos tipos de personas: las de ingreso bajo y las de ingreso alto. Sin embargo, al considerar el menor nivel de sensibilidad, la mejor descripción hasta 1995 consistía en una ciudad con tres tipos de ingresos, pero desde 1996 hasta 2005, Lima se ha convertido claramente en una región con dos polos.

¿Qué tan buena es la aproximación realizada al representar la distribución de ingresos con solo dos y tres

polos? De acuerdo a la metodología empleada, se puede medir el grado de aproximación por el porcentaje de la desigualdad total explicada por cada representación simplificada con dos y tres grupos. La representación mediante dos polos puede explicar hasta el 75% de la desigualdad total, mientras que una representación simplificada de tres grupos tiene en cuenta casi el 90% de toda la desigualdad existente. Además, se debe notar que la precisión de la representación en la formación de los grupos se ha mantenido estable. Como se mencionó antes, la pérdida de nitidez al aumentar exógenamente el número de polos se tiene que confrontar con la ganancia en precisión. En este caso, cambiar de dos a tres grupos incrementa el porcentaje explicado de desigualdad alrededor de 15%, por lo que se podría concluir que aunque el indicador que maximiza el grado de polarización es el que se obtiene de la partición en dos grupos, este no justifica la pérdida de precisión si se compara con una segmentación de tres grupos. De otro lado, la representación óptima de la formación de tres grupos indica una ligera tendencia decreciente del peso de la clase media, que pasó de representar el 36,9% en 1990 a 34,6% en 2005, mientras que el polo conformado por los trabajadores de menores ingresos mostró una clara correlación con el porcentaje de pobres en Lima Metropolitana¹⁴. En efecto, desde 1997, año a partir del cual se cuenta con información, la tendencia es la misma: incremento hasta los años 1999-2000 y una ligera reducción hacia el año 2004.

Al igual que en el caso de la desigualdad, se estimó los intervalos de confianza para los indicadores de polarización de dos y tres polos evaluados en el mínimo y en el máximo nivel de sensibilidad. En el caso de la formación de dos grupos en los años 1994 y 1996, al 95% de confianza, se registró un incremento y una disminución, respectivamente, en relación al año previo, tomando como referencia el año 2005, en el que se produjo una reducción significativa respecto a 1999. Por su parte, en el indicador de tres polos los cambios significativos se producen en los años 1992, 1994, 1996 y 1997, registrándose una reducción en los años 1992 y 1996 y un incremento

«La educación alcanzada por el trabajador es la que explica de manera importante la polarización pues su valor explicado pasa de 23,2% a 52,1% y la razón de ingresos de 2,0 a 2,9 en el período estudiado»

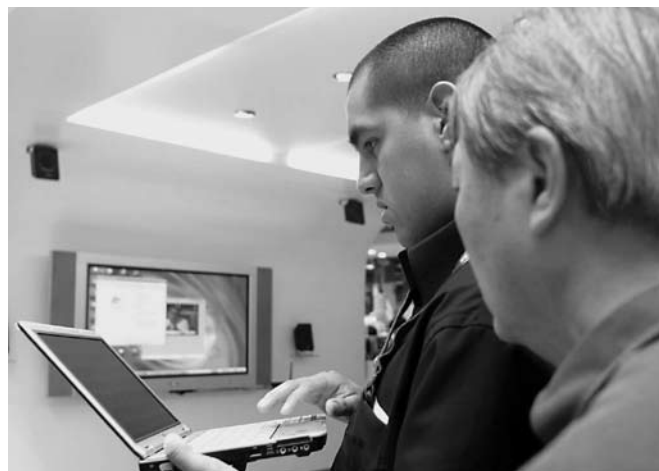


Foto CIES

Los grupos están conformados por los de baja y los de alta educación, siendo los de alta educación aquellos que cuentan con educación universitaria completa.

en los restantes. Con este indicador también se registra un descenso significativo del nivel de polarización si se compara el año 2005 con 1999.

Finalmente, se trata los resultados obtenidos al aplicar el enfoque de la polarización explicada, presentándose los índices que explican la bipolarización por característica laboral del trabajador durante el período de estudio y las particiones de ingresos medios en su expresión bimodal generados cuando el corte viene determinado por la misma característica. Cabe recordar que, en el extremo, si una determinada característica explica exactamente el nivel de polarización existente, se puede deducir perfectamente a qué polo de ingresos corresponde una persona con solo conocer la categoría de dicha característica a la que pertenece. Las variables tomadas en cuenta son educación, informalidad, calificación, rama de actividad, edad y sexo. Todas son dicotómicas que segmentan a la población remunerada en dos grupos.

La educación alcanzada por el trabajador es la que explica de manera importante la polarización pues su valor explicado pasa de 23,2% a 52,1% y la razón de ingresos de 2,0 a 2,9 en el período estudiado. En este caso, los grupos están conformados por los de baja y los de alta educación, siendo los de alta educación aquellos que cuentan con educación universitaria completa.

14/ Debe precisarse que, metodológicamente, los indicadores tienen distintas motivaciones, mientras que el porcentaje de pobres es la proporción de personas que habitan en hogares cuyo gasto per cápita es menor que la línea de pobreza. Las personas que se encuentran en el polo de menores ingresos son aquellos ocupados remunerados con ingresos bajos que estadísticamente se parecen entre sí, pero se diferencian sustancialmente de los otros grupos.

La segunda característica que mejor explica el grado de bipolarización es el tipo de trabajo: si es informal o no. El trabajo informal se define como el grupo conformado por aquellos que trabajan como independientes no profesionales, trabajadores del hogar, practicantes o personas que laboran para la microempresa, grupo que pasó de explicar el 9% en 1990 al 51% en 2005, lo que ha incrementado el ratio de ingresos entre trabajo formal y trabajo informal en casi 100% (1,1 en 1990 y 2,0 en 2005). En este orden y siguiendo lo observado para la educación, los trabajadores calificados (los que trabajan como profesionales o técnicos u ocupaciones afines) explican el 45% de la bipolarización de 2005, siendo su poder explicativo en 1990 de 18% y habiendo incrementado su distancia de ingresos de 1,7 en 1990 a 2,2 en 2005.

En el caso de los jóvenes, se consideró a aquellas personas de 14 a 29 años. Este atributo explica alrededor del 22% de la polarización, manteniéndose la relación de ingresos estable y a favor de los jóvenes en 1,4, aproximadamente. En tanto la variable género viene reduciendo su poder explicativo puesto que en 1990 esta representaba el 21,3%, mientras que en 2005 la cifra se redujo hasta 12,9%. De la misma forma, la brecha de ingresos entre hombres y mujeres tiende hacia la igualdad (1,4 en 1990 y 1,2 en 2005). De igual modo, la participación en el empleo remunerado tiene una reducción de 3 puntos porcentuales en el período 1990-2005.

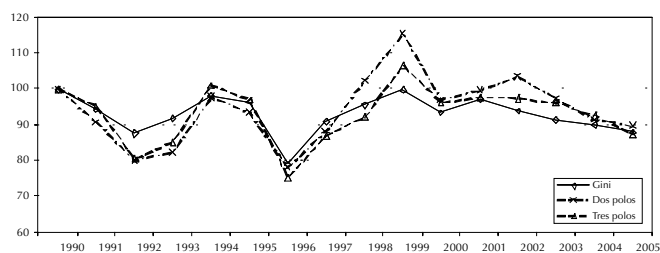
Asimismo, la rama de actividad, categoría que clasifica a los trabajadores según trabajen en sectores que utilicen intensivamente el capital, como indus-



Existe una clara tendencia en la reducción de la desigualdad y de la polarización a partir de 2001.

Gráfico 3

Lima Metropolitana: polarización y desigualdad de ingresos laborales 1990-2005 (1990 = 100)



Fuente: MTPE - Encuesta de Niveles de Empleo 1990-1995, Convenio MTPE-INEI, Encuesta Nacional de Hogares 1996-2001, MTPE, Encuesta de Hogares Especializada en Niveles de Empleo 2002-2005. Elaboración propia.

Nota: Indicadores de polarización estimados con los parámetros $\alpha=1,6$ y $\beta=1$.

tria, electricidad, gas y agua. Construcción no explica significativamente el nivel de polarización, lo que se refleja en el 2,2% de polarización explicada mostrada en 2005 y donde prácticamente no hay diferencia entre los ingresos promedios entre ambos grupos de trabajadores.

En general, se encuentra que tanto la desigualdad como la polarización siguieron un comportamiento similar y tuvieron un comportamiento que podría ser considerado como contracíclico puesto que en la mayoría de años en los que hubo un mayor (menor) crecimiento en el producto se registró un menor (mayor) valor en estos indicadores.

Otra conclusión importante es que existe una clara tendencia en la reducción de la desigualdad y de la polarización a partir de 2001, con lo que, en el año 2005, se cuenta con suficiente evidencia estadística para señalar que es uno de los años con menor nivel de desigualdad y de polarización observado. De otro lado entre las variables con mayor poder explicativo, se debe señalar que tanto la educación como el grupo ocupacional son las que mejor explican la desigualdad, siendo además estas variables las que más han incrementado su poder explicativo en el período de análisis. En el caso de la polarización, además de las dos variables antes mencionadas, la informalidad también es una característica importante pues explica alrededor del 50% del grado de bipolarización. Este resultado sugiere que una de las principales fuentes de la dualización del mercado de trabajo limeño es el tipo de trabajo más que la rama de actividad de la empresa en que se trabaja o el sexo o la edad del

«... se encuentra que tanto la desigualdad como la polarización siguieron un comportamiento similar y tuvieron un comportamiento que podría ser considerado como contracíclico puesto que en la mayoría de años en los que hubo un mayor (menor) crecimiento en el producto se registró un menor (mayor) valor en estos indicadores»

trabajador (en 2005 estas variables explican el 2,2%, el 23% y el 13%, respectivamente).

Finalmente, en el ámbito de las políticas, la educación aparece como una de las variables de mayor incidencia para explicar la desigualdad y la polarización. El mayor crecimiento de la demanda sobre la oferta de trabajo calificado, evidenciado en el crecimiento del ingreso y de la participación en el empleo remunerado por parte de los más calificados, indica que para reducir tanto la desigualdad como la polarización de ingresos se requiere invertir en educación en los grupos de menores ingresos, lo que aumentaría la oferta de trabajo calificado. Con ello no solo se generaría

aumentos de ingresos para los beneficiarios de esta mayor educación, sino también se reduciría el retorno de este grupo y, con ello, los niveles de desigualdad y de polarización. La intervención del sector público se justificaría para subsanar las imperfecciones del mercado de capitales que impiden o hacen muy difíciles los préstamos para financiar la inversión en capital humano, además de compensar las asimetrías de información, dado que las familias de bajos ingresos son las menos informadas acerca de los beneficios de la educación.



Foto CIES

Para reducir tanto la desigualdad como la polarización de ingresos se requiere invertir en educación en los grupos de menores ingresos.