|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ingresos de los hogares: una perspectiva de su deterioro entre 1994 y 1995. Utilización de pruebas de hipótesis estadísticas.  Eduardo Chávez Molina y Laura Saavedra** | |  |
|  |  |
| 1.- Introducción  El estallido de la crisis mexicana y el llamado efecto tequila de fines del año 1994 repercutió en nuestro país precipitando la crisis bancaria, y deteniendo el ritmo de crecimiento de la economía. A partir de entonces la economía entró en una etapa de estancamiento y recesión, que persistió durante el transcurso del año 1995.  En el marco de esta coyuntura se agrava la situación de pobreza y desigualdad social. Situación que se explica, de manera significativa, por el aumento de la desocupación, la caída del empleo y el crecimiento de la tasa de actividad. Este último, a su vez, puede interpretarse como un efecto, en parte, de la merma en los salarios (Salvia, 1996; Viglione, 1995).  Ante esta situación, la crisis tuvo un impacto negativo, centralmente, sobre los ingresos de los hogares. Y ese impacto no afectó de igual forma a los distintos estratos sociales. Sin embargo, es importante tener presente que la sociedad no se comporta pasivamente ante la recesión económica. En esta ocasión, cabe esperar que los hogares, fundamentalmente los de menores recursos, asuman un papel activo tendiente a reforzar su función generadora de ingresos.    2.- Consideraciones teórico-metodológicas  A nivel de los hogares, la caída en los ingresos promedio por equivalente adulto puede deberse a distintos factores: a) la disminución de la cantidad de perceptores, b) el aumento del número de miembros de los hogares, c) la una efectiva caída de los ingresos reales por perceptor, d) una combinación de estos factores.  Por otra parte, entre Octubre de 1994 y Octubre de 1995 el número de perceptores por  hogar se mantuvo constante y hubo una leve variación  en el promedio de miembros por hogar, en general y por equivalente adulto (Salvia, 1996). A partir de este datos podemos descartar el efecto de variables económico-demográficas en la determinación de la baja de los ingresos familiares.  En este marco precisamos que nuestra línea de análisis se enmarca en la hipótesis de que durante el transcurso del año afectado por el estancamiento económico y el descenso en los indicadores económico-ocupacionales, los ingresos de los hogares bajaron, de manera inequitativa, en función del estrato social de pertenencia de los hogares; de manera que resultaron más afectados aquellos de menores recursos, lo cual estaría dado por una real caída de los ingresos por perceptor.  Trabajamos con datos de la Encuesta Permanente de Hogares correspondiente al Gran Buenos Aires en las onda de octubre de 1994 y octubre de 1995.    2.1.- Dimensiones de análisis y variables  ·     Factores contextuales  Para indicar la coyuntura económica recesiva, tomamos como puntos de referencia los meses de octubre de 1994 y 1995. Es decir,  el momento en que comienza a desatarse la crisis y su agudización en el siguiente año.  ·     Factores familiares  El estrato social de pertenencia de los hogares fue captado a través de la variable Quintiles de Hogares, construida en base al ingreso por equivalente adulto.  Además utilizamos en esta dimensión:  • Ingresos familiares (totales y por quintiles de hogares);  • Ingresos por perceptor (totales y por quintiles de hogares). Esta variable comprende a los perceptores con ingresos laborales y los no laborales (entiéndase rentas, pensiones, beneficios e intereses).    2.2.- Técnicas estadísticas  En la búsqueda de la explicación de los cambios en el nivel de ingresos de los hogares, aplicamos determinados pruebas estadísticas para su comprobación empírica.  En primer lugar, y dado que el número de hogares ha aumentado en la muestra de 1995 respecto de 1994, utilizamos promedios para neutralizar dicho aumento[[1]](http://www.catedras.fsoc.uba.ar/salvia/Biblio/catedra/series/15.htm" \l "_ftn1" \o "). Si no se normalizara el crecimiento muestral, obtendríamos un resultado erróneo, dado que aumentarían los ingresos familiares, por perceptor y por equivalente adulto, como efecto de la mayor cantidad de hogares, y no sería posible estimar certeramente los cambios efectivos en las variables que estamos analizando.  De esta manera, utilizamos la media aritmética, que permite observar, a nivel de los hogares, el valor promedio hacia el que tienden a centrarse los ingresos familiares y los ingresos por perceptor. Luego calculamos la variación porcentual para explicar en cuánto y en qué sentido  -positivo o negativo- cambiaron los valores promedio para esas variables.  Finalmente, aplicamos la prueba de hipótesis de la diferencia entre dos medias, para dos muestras independientes -prueba T-, en cuanto a los ingresos familiares. Esta prueba se aplica para saber si la diferencia de ingresos entre las dos muestras (1994 y 1995) es significativa o es resultado del azar[[2]](http://www.catedras.fsoc.uba.ar/salvia/Biblio/catedra/series/15.htm" \l "_ftn2" \o "). Trabajamos con un intervalo de confianza de la diferencia entre las dos medias de 95%.  2.3.- Prueba de hipótesis de la diferencia de medias para muestras independientes  La prueba de hipótesis de la diferencia de medias para muestras independientes (prueba T) es una prueba en la que puede establecerse una comparación entre las medias de dos muestras de distinto tamaño, para saber si existe o no alguna diferencia entre las dos muestras en relación a una variable cuantitativa dependiente, y si dicha diferencia es estadísticamente significativa o es producto del azar.  Para poder aplicar esta prueba se deben cumplirse las siguientes condiciones: a) variable independiente cualitativa dicotómica, b) independencia de las observaciones, c) las poblaciones orígenes de las muestras deben seguir leyes normales, y d) debe haber homogeneidad u homocedasticidad de las varianzas. En caso de no cumplirse esta última condición la prueba presenta un factor de normalización de las mismas, recurriéndose al análisis del valor T mediante la línea unequal (diferencial).  Por último, aclaramos que la lectura de la homogeneidad de las varianzas se realiza a través de la prueba F de Levene, la cual permite comparar los desvíos estándar de las dos muestras.    3.- Análisis de la información  En el Cuadro 1 podemos observar que, en el período 1994-1995 el promedio de ingresos familiares ha caído  en todos los quintiles, a excepción del quinto quintil, en el cual sube.  Como vemos, la crisis afectó de manera negativa las economías de los hogares. Sin embargo, el impacto no repercutió con la misma intensidad en los diferentes estratos sociales. Los más afectados por la recesión fueron los hogares de menores recursos, exceptuando la sorpresiva caída que se registra en el 4º quintil (-14.6%).    **Cuadro 1**  **Evolución de los ingresos familiares por quintiles de hogares**  **Gran Buenos Aires, Octubre 1994 y Octubre 1995**  **-En pesos de Octubre de 1995-**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Quintiles de | Promedio de ingresos | | Variaciones % | | hogares | Oct. 1994 | Oct. 1995 | O/94-O-95 | | 1º quintil | 388 | 344 | -11.3 | | 2º quintil | 654 | 587 | -10.2 | | 3º quintil | 915 | 852 | 6.9 | | 4º quintil | 1290 | 1101 | -14.6 | | 5º quintil | 2442 | 2480 | 1.6 | | Total | 1153 | 1091 | -5.4 |   *Fuente: elaboración propia con base en datos de EPH-INDEC.*    El Cuadro 2 muestra que el ingreso de los perceptores ha bajado en el transcurso de la crisis. Esta tendencia negativa se refleja, fundamentalmente, en los hogares pertenecientes al 1º quintil (-11.8%) y al 2º quintil (-11%);  en ellos cuales los ingresos por perceptor han caído marcadamente.  Por otro lado, los únicos hogares que han mostrado un crecimiento en los ingresos de sus perceptores son los del quinto quintil (3.4%), lo cual explicaría el aumento de los ingresos familiares en este quintil.  Con respecto a los hogares del cuarto quintil observamos que el promedio de ingresos por perceptor no ha bajado en la misma medida que los ingresos familiares. Esto indicaría la existencia de otros factores que inciden en la merma de sus ingresos, que aquí no han sido considerados.    **Cuadro 2**  **Evolución de los ingresos por perceptor según quintiles de hogares**  **Gran Buenos Aires, Octubre 1994 y Octubre 1995**  **-En pesos de Octubre de 1995-**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Quintiles de | Promedio de ingresos | | Variaciones % | | hogares | Oct. 1994 | Oct. 1995 | O/94-O-95 | | 1º quintil | 321 | 283 | -11.8 | | 2º quintil | 412 | 367 | -11.0 | | 3º quintil | 518 | 469 | -9.5 | | 4º quintil | 705 | 636 | -9.0 | | 5º quintil | 1423 | 1472 | 3.4 | | Total | 709 | 676 | -4.7 |   *Fuente: elaboración propia con base en datos de EPH-INDEC.*    El análisis de la evolución de los ingresos por perceptor según quintiles de hogares nos permite confirmar que la disminución en los ingresos de los hogares durante la coyuntura recesiva se explica, de manera significativa, por la real caída de los ingresos de los perceptores.  El Cuadro 3 muestra los resultados de la prueba de diferencia de medias. Podemos predecir, con un 95% de confianza, que es estadísticamente significativo el impacto negativo que sufrieron los ingresos familiares durante la coyuntura recesiva.  Con respecto a los cuatro primeros quintiles de hogares, aumenta nuestra capacidad predictiva sobre la caída de dichos ingresos (el nivel de confianza oscila entre un 98% y un 99,9%). En el quinto quintil, al ser muy bajo el nivel de confianza (38%), el aumento  en el promedio de ingresos puede deberse al azar[[3]](http://www.catedras.fsoc.uba.ar/salvia/Biblio/catedra/series/15.htm" \l "_ftn3" \o ").    **Cuadro 3**  **Evaluación de la diferencia de ingresos y nivel de confianza por quintiles de hogares**  **Gran Buenos Aires, Octubre 1994 y Octubre 1995**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Quintiles de hogares | Diferencia de medias 94-95 | Valor de T | Significancia | | 1º quintil | 45.42 | 3.45 | 0.001 | | 2º quintil | 67.14 | 3.44 | 0.001 | | 3º quintil | 63.78 | 2.39 | 0.017 | | 4º quintil | 107.77 | 5.13 | 0.000 | | 5º quintil | -54.03 | -0.48 | 0.628 | | Total | 62.05 | 2.01 | 0.045 |   *Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EPH-INDEC.*    5.- Conclusiones  Los resultados del análisis estadístico realizado muestran que durante el período estudiado  los hogares sufrieron, en su mayoría, una caída  de sus ingresos familiares. Dicha caída se explica, de manera significativa, por la merma de ingresos de los perceptores.  Por otro lado, se pone de manifiesto que esta tendencia decreciente no tuvo  los mismos alcances para todos los estratos sociales. Los hogares pertenecientes al  cuarto quintil fueron los más afectados por la caída de ingresos familiares. Sin embargo, hay otros factores significativos que intervendrían en su explicación, ya que sus perceptores no son los más perjudicados  en la merma de ingresos. Los más afectados son los perceptores de menores recursos, es decir, el 20% más pobre de los hogares.  Mientras que en el quinto quintil, en contraste con lo ocurrido en el resto de los quintiles, se observa un aumento de sus ingresos familiares, producto, en gran medida, del incremento del ingreso por perceptor. Sin embargo, la evolución de los ingresos familiares puede deberse al azar. Esto no implica que se descarte el impacto positivo en ese quintil, ya que en dicho comportamiento azaroso  puede estar incidiendo el alto grado de heterogeneidad de los ingresos.  Finalmente, las observaciones realizadas nos  conducen  a pensar, que no sólo hubo una  merma inequitativa del ingreso de los hogares, dependiendo de su estrato social de pertenencia, sino que además, es probable que se haya producido, durante la coyuntura recesiva, un aumento del proceso de concentración de los ingresos.  6.- Bibliografía  Blalock,  H. : Estadística Social,  Fondo de Cultura Económica,  México, 1977.  Lizasoain, L., y L. Joaristi: SPSS para Windows,  Ed. Paraninfo,  Madrid, 1995.  Padua, J.: Técnicas de Investigación Aplicadas a las Ciencias Sociales, Fondo de Cultura Económica, México, 1982.  Salvia,  A.: Dinámica del Empleo, el Desempleo y la Pobreza Urbana en el Gran Buenos Aires (1994-1995). Informe de Coyuntura  Nº 3, SIEMPRO, Buenos Aires, 1996.  Viglione, A.: “Ya pasó lo peor de la Recesión”, en Suplemento Económico, Diario Página 12, Buenos Aires, noviembre 1995.    [[1]](http://www.catedras.fsoc.uba.ar/salvia/Biblio/catedra/series/15.htm" \l "_ftnref1" \o ") El aumento muestral se basa en un supuesto técnico elaborado por el INDEC (1982). Se calcula en base al crecimiento vegetativo de la población de un censo a otro. En función de ello se estima cuánto crecería la población en cada año.  [[2]](http://www.catedras.fsoc.uba.ar/salvia/Biblio/catedra/series/15.htm" \l "_ftnref2" \o ") También se aplicó el coeficiente de variabilidad para observar si los dos grupos de hogares -de 1994 y de 1995- son igualmente homogéneos o no. El resultado obtenido indica que los ingresos familiares y los ingresos por perceptor se distribuyen de manera dispersa en relación a su promedio total. Siendo mayor la heterogeneidad en la muestra del año 1995, ya que durante la coyuntura recesiva hay ingresos familiares que han bajado más aún, y otros que han subido. Con respecto a los quintiles de hogares, la mayor dispersión de los ingresos familiares se observa en el 5º quintil, siendo mayor la heterogeneidad en los ingresos de los hogares de la muestra de 1995. En los ingresos por perceptor encontramos una marcada dispersión, la heterogeneidad en la distribución del año 1995 se acentúa en los hogares pertenecientes al 5º quintil, lo cual evidencia el aumento del grado de desigualdad en la distribución de los ingresos por perceptor.  [[3]](http://www.catedras.fsoc.uba.ar/salvia/Biblio/catedra/series/15.htm" \l "_ftnref3" \o ") El valor de T se evalúa mediante el nivel de significancia, el cual nos indica, con una probbilidad conocida (que varía de 0 a 1), el grado de aceptación o rechazo con respecto a la diferencia de ingresos. En cuanto a los ingresos familiares totales, como los correspondientes al primer quintil y al quinto, dado que la prueba F de Levene indica que no hay homocedasticidad de las varianzas, la lectura del valor de T se realizó a través de la línea unequal (diferencial) para la normalización de las mismas. | | |