



MINISTERIO DE
HACIENDA



**MINISTERIO DE HACIENDA
SUBSECRETARIA DE ESTADO DE ECONOMIA**

SSEE/DEE/DOCUMENTO DE TRABAJO N°1/2015

**LA DINÁMICA DE LOS INGRESOS EN PARAGUAY:
UN ANALISIS DE PSEUDO-PANEL**

LOURDES MARIA LARRE VILLAR¹

LIZ CORONEL²

¹ Técnica del Departamento de Seguridad Social de la Dirección de Estudios Económicos, del Ministerio de Hacienda- Paraguay.

² Técnica del Departamento de Política de Desarrollo de la Dirección de Estudios Económicos del Ministerio de Hacienda-Paraguay.

Los errores que pudieran existir y los comentarios son de exclusiva responsabilidad de las autoras y no representa la posición institucional del Ministerio de Hacienda.

La Serie de Documentos de Trabajo, es una publicación de la Subsecretaría de Economía del Ministerio de Hacienda que divulga los trabajos de investigación económica realizados por profesionales de la institución.

Los trabajos pretenden aportar material de discusión al debate nacional sobre los temas relevantes en la agenda económica del país, presentando enfoques innovadores en el análisis de los mismos. La difusión de los Documentos de trabajo sólo intenta facilitar el intercambio de ideas y dar a conocer investigaciones, con carácter preliminar.

El contenido de los Documentos de Trabajo como también los análisis y conclusiones que de ellos se deriven, es de exclusiva responsabilidad del o los autores y no reflejan la posición de la institución.

Resumen

El objetivo del presente trabajo es analizar la existencia de trampas de Pobreza en Paraguay. Para ello se analiza la dinámica de los ingresos a partir de un pseudo-panel construido a partir de la información de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del periodo 2002-2013. Los resultados indican que la no linealidad que presentan los ingresos en el periodo analizado, no son suficientes para comprobar trampas de pobreza en el mercado paraguayo. Asimismo, a partir del análisis estadístico, se evidencia que el efecto crecimiento y el efecto distribución contribuyeron positivamente a la reducción de los niveles de pobreza en el periodo analizado.

1. Introducción

El análisis de los ingresos es la forma más genuina de medir aspectos como la pobreza, la desigualdad y el crecimiento económico de un determinado país. Además, dependiendo de la naturaleza de los datos, es posible analizar la dinámica de los ingresos para determinar el efecto de la variabilidad de los ingresos en el mercado laboral. Por lo tanto, los datos referentes al ingreso, generalmente son utilizados como una variable proxy del nivel de vida de las personas.

En Paraguay, para el periodo 2002-2013, aunque el crecimiento económico haya sido 4,5%, en promedio anual, los niveles de pobreza se mantienen elevados. Para el año 2013, la pobreza a nivel país es de 23,8%. Aunque en el periodo analizado la pobreza se redujo en 25,9 puntos porcentuales, en el área rural el nivel de pobreza todavía afecta al 33,8% de los habitantes. Este escenario es poco optimista, debido a que el 82,0% de la población se encuentra en edad de trabajar. En este sentido, los elevados niveles de pobreza, podrían ser indicios de la existencia de una baja o ninguna movilidad del ingreso, razón por la cual muy pocos individuos pudieron recuperar sus niveles de ingresos en los tiempos de bonanza en el periodo analizado.

El objetivo del presente trabajo de investigación es doble. Por un lado, se realiza un análisis estático de los conceptos de pobreza, desigualdad y crecimiento desde los enfoques unidimensional y multidimensional, respectivamente. Por otro lado, se lleva a cabo el análisis de la dinámica de los ingresos para determinar la existencia de la trampa de pobreza. En Paraguay, no se cuenta con una encuesta longitudinal que permita aplicar modelos dinámicos. Por lo tanto, se emplea la metodología de pseudo-panel, en base a las encuestas de hogares del periodo 2002-2013.

La escasa movilidad de los ingresos es lo que se denomina trampa de pobreza. De acuerdo a la literatura, uno de los mecanismos microeconómicos que podría generar trampa de pobreza es la indivisibilidad en la posibilidad de inversión. La falta de inversión en capital humano, además de la imperfección en el mercado de capitales, propicia que los individuos que no tengan determinado nivel de riqueza no puedan educarse. Asimismo, la distribución inicial de la riqueza afecta a las decisiones laborales. Por lo tanto, el análisis del presente trabajo se centra en la dinámica de los ingresos desde el punto de vista del nivel educativo de los trabajadores. De esta manera, se pretende determinar el impacto del nivel educativo de la población económicamente

activa en la posibilidad de que sus ingresos se queden atrapados en la trampa de pobreza.

Antman y McKenzie (2007), sostienen que la noción de la trampa de pobreza, donde la pobreza actual es la causa directa de la pobreza en el futuro, ofrece una explicación poderosa de la persistencia de la pobreza, además de la justificación de numerosas intervenciones políticas. Por otro lado, autores como Datt y Ravallion (1992), afirman que la disminución de la desigualdad conduce a una reducción en la pobreza, suponiendo que el ingreso medio permanece constante. Es decir, una reasignación del ingreso puede permitir que al menos una persona cercana a la línea de pobreza, reciba una transferencia del cuartil superior, situación que permitiría ubicarla por encima del nivel de pobreza.

Este trabajo contribuye al análisis de los ingresos en Paraguay, con el propósito de determinar si en el mercado laboral paraguayo se desarrolla el fenómeno de la trampa de la pobreza. Por lo tanto, el documento está organizado de la siguiente manera. En la sección 2 se presenta la revisión bibliográfica referente a la trampa de pobreza. La sección 3 presenta la metodología para analizar los indicadores de la pobreza, la desigualdad y del crecimiento económico, además del método para detectar trampas de pobreza a partir de la metodología de pseudo-panel. En la sección 4, se presentan los resultados tanto estadísticos como econométricos. Finalmente las conclusiones y recomendaciones.

2. Marco teórico

El análisis de la trampa de pobreza, es con el propósito de determinar las causas por las cuales ciertos grupos de individuos son incapaces de escapar de situaciones de bajos ingresos, además de las razones por las cuales se encuentran en dicha situación. Autores como Antman y McKenzie (2007), Casanova (2007), Barret (2007), Calónico (2006); Azariadis y Stachurski (2005), sostienen la existencia de múltiples mecanismos que originan no convexidades en el proceso de generación de ingresos.

Desde la perspectiva microeconómica, la existencia de restricción presupuestaria acompañada de una imposibilidad de inversión, es el mecanismo más común que podría generar una trampa de pobreza. A través de dicho mecanismo, se presenta la existencia de un umbral crítico de activos, ingresos o gastos, que una familia no puede superar al

ser forzada a mantenerse por debajo de dicho umbral. La literatura menciona como ejemplo a individuos que por su nivel de pobreza no pueden satisfacer el mínimo de nutrientes necesarios para desempeñarse en un trabajo productivo, obtener un mínimo nivel de educación con calidad o acceder al mínimo de capital físico. En este escenario, Benarjee y Newman (1993), sostienen que puede existir un equilibrio en el cual la población queda segmentada en dos grupos: individuos calificados con mucha riqueza y agentes no calificados con baja riqueza.

La principal oposición al planteamiento del mecanismo mencionado anteriormente, es el presentado por Ghatak, Morelli y Sjostrom (2001) a cuya posición llamaron “Efecto Sueño Americano”. En este sentido, afirman que las imperfecciones del mercado de capitales puede mejorar el bienestar social a través de incentivos para trabajar duro durante la juventud, con el fin de disfrutar de las rentas en la vejez. Bowles, Durlauf y Hoff (2004) resumen este punto de vista como que “la pobreza inicial no suele atrapar, sólo quedan atrapados los que no realizan un esfuerzo para salir de la pobreza”.

Otro mecanismo estudiado es el que relaciona los salarios, la productividad y el desempleo involuntario. En este sentido, se parte de un modelo en el cual se considera que las firmas contratan personas en función del salario por unidad de fuerza de trabajo, donde esta última está relacionada con la alimentación. Individuos que tienen ingresos por activos (renta de la tierra) tienen ingresos para adquirir los requerimientos nutricionales básicos, mientras que los individuos que no poseen activos no pueden adquirir tal canasta de alimentos. Para estos individuos, su salario por fuerza de trabajo excede al salario de mercado por lo que sufren de un desempleo involuntario. Lokshin y Ravallion (2004) sostienen que para ser productivos y poder participar en la sociedad, los individuos deben poder adquirir una canasta de consumo más amplia, en la que además de alimentos incluya la vivienda, la vestimenta y otras necesidades básicas.

Durlauf (2004), describe como el entorno social puede jugar un rol importante en los resultados socioeconómicos de los individuos. Determinado tipo de interacciones sociales, como las incluidas dentro de los modelos de roles y las influencias del comportamiento de los pares de un grupo, pueden explicar una baja movilidad en el estatus socioeconómico a lo largo de las generaciones, donde la baja movilidad puede desembocar en una trampa de pobreza.

Bouguignon y Morrisson (2002), afirman que un cambio en los niveles de pobreza puede ser el resultado de la interacción de dos efectos directos: un cambio en el crecimiento y un cambio en la distribución de los ingresos. En este sentido, un incremento en el ingreso puede conducir a una reducción en la pobreza, suponiendo que la estructura de la distribución del ingreso se mantiene constantes. Asimismo, Bourguignon (2004) sostiene que cualquier estrategia de desarrollo para reducir la pobreza, debe estar plenamente determinada tanto por la tasa de crecimiento como por los cambios en la distribución de los ingresos en la población.

En concreto, de acuerdo a los distintos mecanismos que pueden ocasionar la trampa de pobreza, en este trabajo se analiza la dinámica de los ingresos desde el punto de vista de la indivisibilidad en la posibilidad de inversión. Es decir, se estudia la evolución del ingreso de los individuos a través del tiempo, de acuerdo al nivel educativo correspondiente.

3. Datos

La Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del periodo 2002-2013 es la base de datos utilizada para realizar el análisis tanto estadístico como econométrico.

Para el análisis de la dinámica de los ingresos y la correspondiente verificación de la trampa de pobreza, se utiliza los datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). La EPH contiene una vasta información referente a la actividad económica de las personas, además, características socio-demográficas de la población de Paraguay en el periodo analizado. No obstante, la EPH al ser de corte transversal, requiere de un determinado tratamiento para ser utilizado como insumo de modelos dinámicos.

Para aplicar el modelo dinámico, se emplea la metodología de pseudo-panel. El método de organizar la base de datos a partir de encuestas de corte transversal repetidos, se basa en los estudios empíricos realizados por Browning, Deaton y Irish (1985) y Deaton (1985), Moffit (1993), Verbeek y Vella (2005). Estos autores sugieren establecer un panel sintético al convertir los datos individuales, en datos a nivel de cohortes³. Es decir, proponen seguir a cohortes de individuos categorizados por ciertas características comunes como la edad o el sexo.

³ Un cohorte es definido como un grupo con miembros fijos, individuos de los cuales se puede identificar características comunes como la edad, a través de los cuales es posible agruparlos.

Para el presente trabajo de investigación, el pseudo-panel o panel sinetético, se construye a partir de los datos de las encuestas de hogares de los años 2002-2013, siendo la unidad de análisis la población de 25 a 65 años de edad. El motivo principal de utilizar esta técnica es la ausencia de encuestas longitudinales en Paraguay, además de la necesidad de analizar modelos dinámicos que expliquen la movilidad de los ingresos.

La variable dependiente se determina a partir del tratamiento del ingreso familiar mensual (ifm). El ifm, está compuesto por todos los ingresos que pudiera percibir una determinada familia. En este sentido, se considera los ingresos de la ocupación principal, de la ocupación secundaria y demás ocupaciones. Asimismo, se incluyen los ingresos derivados de alquileres o rentas netas, intereses, dividendos, utilidades, ayuda familiar del país, jubilación, pensión, pensiones de divorcio o cuidado de hijos, programas sociales como Tekopora, adulto mayor, ingresos agro asignados y de ayuda familiar del exterior. La sumatoria del total de ingresos es deflactado por el índice de precios al consumidor (IPC), de esa manera se obtiene el ingreso familiar mensual deflactado.

El ingreso familiar per-cápita mensual, se obtiene dividiendo el ingreso familiar mensual deflactado por el número de miembros en el hogar excluyendo el empleado domestico cama adentro. Por último, para obtener la variable ingreso por hora, que representa a la variable dependiente, se divide el ingreso per-cápita mensual por el total de horas trabajadas en el mes. La variable dependiente se constituye en el principal insumo para hallar las principales variables explicativas, las cuales se establecen en los rezagos de los mismos.

Para la construcción de los cohortes se desagrega la muestra de individuos de acuerdo a la característica de edad. Es decir, se halla el promedio de las principales variables objeto de estudio a lo largo del tiempo, agrupando a los individuos de cada edad desde el individuo de 25 años, hasta los 65 años de edad. Los datos del ingreso fueron deflactados por el índice de precios al consumidor (IPC). Todas las observaciones que conforman el pseudo-panel son producto de la media de las determinadas variables por cohorte año. De esta manera, se logra construir un panel de datos con 41 cohortes en base a las EPH de doce (12) años. Por lo tanto, el panel se constituye de 287 observaciones a lo largo de los doce años analizados.

En definitiva, ordenar la base de datos en cohortes, formando pseudo-panel, permite la estimación de la dinámica de los ingresos no lineales y las pruebas de la presencia de trampa de pobreza.

4. Metodología

4.1. Análisis estadístico

El análisis estadístico-descriptivo se presenta como un sustento al análisis de la dinámica de ingresos de la población para el periodo 2002-2013, de tal manera reforzar los resultados de dicho análisis.

En este contexto, el análisis estadístico parte, en primer lugar, del estudio de la distribución de ingresos de la población y su transformación a lo largo del periodo de estudio. En este punto, el análisis se basa en ciertos estadísticos básicos que permiten resumir las principales características de la actual distribución de ingresos en Paraguay.

La segunda parte se centra en el estudio de la cola inferior de la distribución de ingresos de la población, es decir se analiza a la población en situación de pobreza, medida a través de un enfoque unidimensional o monetario. Para ello, se parte de la construcción de perfiles socioeconómicos de la población pobre basado en la comparación de este sector con el resto de la población en aspectos tales como situación de la vivienda, acceso a servicios básicos, posesión de bienes durables, fuente de los ingresos laborales de las personas, y ciertas variables demográficas. Una vez caracterizada a la población objeto de estudio, se analiza la evolución de la misma en contraste con la actividad económica y se comprueba la significatividad estadística de las estimaciones de pobreza para cada año individual de la encuesta y de un año a otro de manera a comprobar si los cambios de pobreza son realmente significativos.

En la tercera parte del análisis estadístico-descriptivo, se analiza la relación funcional que existe entre los cambios en la pobreza, la desigualdad y el crecimiento, procediendo. Por un lado, se descompone la reducción de la pobreza en dos efectos: un efecto crecimiento derivado de un crecimiento de los ingresos (crecimiento de la economía) y, un efecto distributivo derivado de una distribución igualadora de los ingresos a favor de los más pobres (disminución de la desigualdad o desarrollo de la economía). Asimismo, se analiza la participación de cada segmento de la población en

el proceso de crecimiento de los ingresos mediante una Curva de Incidencia del Crecimiento que evidenciará la forma de distribución de los ingresos en el periodo.

Finalmente, se extiende el análisis a la perspectiva multidimensional, con el fin de contrastar la evolución de ciertas dimensiones del bienestar de manera individual en el mismo periodo de estudio y la tasa de pobreza medida en base al ingreso per cápita familiar mensual.

En concreto, el desarrollo de estos temas pretende ofrecer una idea más clara de la evolución de los ingresos en el periodo analizado y su distribución entre los sectores más vulnerables a la baja movilidad de los ingresos o, incluso a la caída en trampas de pobreza y, por consiguiente, acompañar los resultados del análisis de la dinámica de ingresos.

4.2. Modelo econométrico para la dinámica de ingresos

Para analizar la movilidad de los ingresos y determinar los parámetros que la gobiernan, se aplica un modelo autorregresivo de orden p en y_{it} , con $y_{it-p}, \dots, y_{it-p}$ como regresores. El modelo se especifica de la siguiente manera:

$$y_{it} = \gamma_1 y_{i,t-1} + \dots + \gamma_p y_{i,t-p} + x'_{it} \beta + \alpha_i + \epsilon_{it}, \quad t = p + 1, \dots, T \quad (1)$$

Donde la variable dependiente (y_{it}) es el ingreso per cápita por hora y las variables explicativas son los rezagos del mismo ($y_{i,t-1} + \dots + y_{i,t-p}$). Inicialmente (x'_{it}) son otras variables explicativas, que se asume están incorrelacionados con ϵ_{it} . El efecto fijo es el parámetro (α_i). En concreto, el objetivo es obtener estimadores eficientes si α_i es un efecto fijo o un efecto aleatorio, respectivamente.

El modelo dinámico presenta diferentes razones por las que la variable dependiente podría estar correlacionada con el tiempo. 1) y_{it} puede estar afectada por periodos anteriores, 2) a través de las observaciones, generándose el problema de heterogeneidad observada y, 3) indirectamente a través del efecto individual invariante en el tiempo, llamado heterogeneidad inobservada. En el caso de la presente investigación, se trabaja con *pseudo panel*, que a diferencia de un panel genuino, no sigue hogares a lo largo del tiempo, sino a cohortes de individuos con características similares.

El enfoque de *pseudo panel*, permite superar el problema de *attrition* típico en paneles de hogares y el problema de los errores de medición en los ingresos. En este sentido, Antman y McKenzie (2005) afirman que el enfoque de cohortes permite superar el sesgo en la estimación generado por los errores de medición en los ingresos. Dichos autores sostienen que a partir de un *pseudo panel*, el efecto fijo a nivel hogar se distribuye alrededor del efecto cohorte en la población⁴.

El objetivo de este trabajo es contrastar la existencia de la trampa de pobreza a partir del análisis de la dinámica de ingresos de los distintos niveles educativos de los trabajadores asalariados. Por lo tanto, para comprobar empíricamente la no linealidad en la dinámica de los ingresos y si estas generan trampas de pobreza, se sigue la metodología propuesta en Antman y McKenzie (2007) quienes aplican una estrategia paramétrica. En este sentido, estima un polinomio (en base a la ecuación 1), donde la variable dependiente ($Y_{i,t}$) es una medida de los ingresos por hora y la variable dependiente rezagada un periodo ($Y_{i,t-1}$).

$$Y_{i,t} = \beta_1 \cdot Y_{i,t-1} + \beta_2 \cdot (Y_{i,t-1})^2 + \beta_3 \cdot (Y_{i,t-1})^3 + \alpha_i + \pi_{i,t} \quad (2)$$

La estimación del polinomio permite verificar si la no linealidad en la dinámica de ingresos (activos) puede derivar en trampas de pobreza. En este modelo, se supone que el proceso de ajuste es común para todos los hogares, aunque el punto de equilibrio pueda ser diferente por la presencia del efecto fijo por individuos no observable (α_i). No obstante, la presencia de variables dependientes rezagadas como regresores impide el uso eficiente de efectos aleatorios y de efectos fijos. Por lo tanto, aplicamos el método generalizado de los momentos (GMM) desarrollado por Arellano y Bond (1991). Este estimador toma las primeras diferencias para eliminar la fuente de inconsistencia y utiliza los niveles de la variable explicativa rezagada como instrumentos.

⁴ La construcción de un pseudo-panel en base al promedio de las variables por cohorte, deriva en contar con el promedio de los errores de medición. Por consiguiente, suficientes observaciones por cohorte, los errores de medición no afectan a la consistencia de las estimaciones de la ecuación de la dinámica de los ingresos.

Para llevar a cabo las estimaciones arriba mencionadas, se organizan los datos de acuerdo a la metodología de pseudo-panel propuesto inicialmente por Deaton (1985) y mejorada por Moffit (1993). Esta metodología, denominado también panel sintético, es un método para estimar consistentemente el grado de movilidad de los ingresos, en casos de no contar con datos longitudinales. De acuerdo a autores como Deaton (1985), Antman y McKenzie (2005b), el uso de pseudo-panel podría mitigar en gran medida problemas como: ausencia de paneles largos, atrición y los errores de medición.

Un pseudo-panel consiste en seguir cohortes de individuos a través de encuestas transversales repetidas (Deaton, 1985). El procedimiento consiste en agrupar en cohortes a individuos que tienen ciertas características en común (edad, sexo) para luego obtener el promedio de sus variables y tratarlos como observaciones. De esta manera, aplicar un panel sintético permite determinar si la dinámica de los ingresos del individuo medio de una cohorte particular, da lugar a una trampa de pobreza

5. Resultados

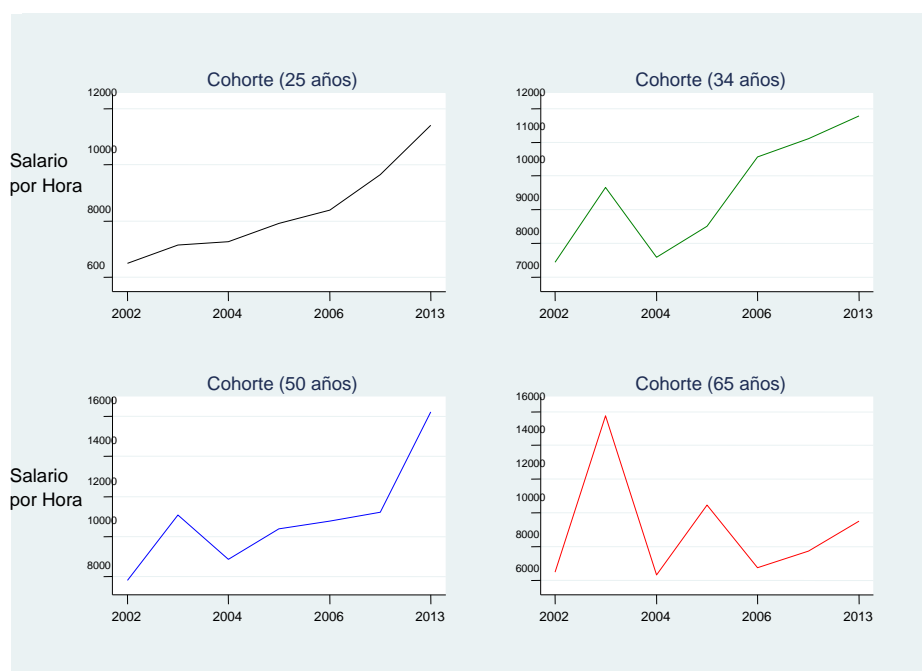
En este apartado se presentan los resultados de la estimación de la dinámica de ingresos de los hogares para la población paraguaya.

5.1. Análisis Estadístico

5.1.1. Evolución del ingreso 2002-2013

En el Gráfico N° 1 se muestra la evolución en el tiempo, para cuatro cohortes, de la variable ingreso per-cápita familiar. Se observa que la cohorte de 25 años presenta un comportamiento lineal a lo largo de los años. No obstante, a partir de la cohorte de 34 años se observan picos a la baja los cuales son más reiterados en las siguientes cohortes de 50 y 65 años. La tendencia a la baja de la evolución de los ingresos en edades muy tempranas de la población, podría deberse a la escasa movilidad de los ingresos.

Gráfico 1. Evolución de Ingreso por hora, por cohortes específicos



Fuente: elaboración propia con datos del pseudo-panel .

El Cuadro 1 presenta la distribución de ingresos en base a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH 2013). El estadístico básico que permite resumir toda la distribución en un solo número es la media de ingresos, el cual para el año 2013 presenta un valor de G. 1.262.000, por debajo del salario mínimo vigente (G. 1.824.055).

Cuadro 1. Distribución de los ingresos. Año 2013

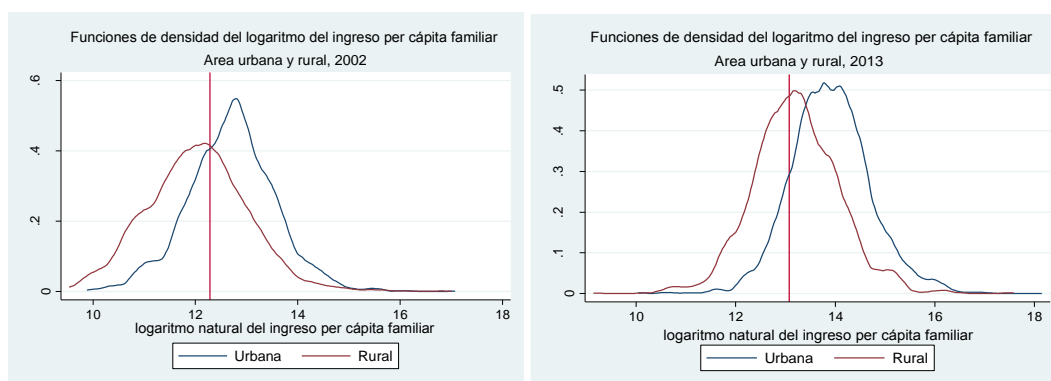
Valores de la distribución de ingresos	
Obs	21.086
Sum of Wgt.	6.668.480
Percentiles	
1%	98.064
5%	195.736
10%	277.775
25%	462.510
50% (mediana)	820.846
75%	1.461.555
90%	2.470.604
95%	3.630.556
99%	8.287.778
Mínimo	9.376
Máximo	75.841.105
Mean	1.262.508
Coef. de Variación	1,5

Fuente: Elaboración propia en base a la EPH - 2013.

Claramente, la distribución de ingresos de Paraguay presenta una distribución asimétrica. Esta asimetría se comprueba en valores de la media muy por encima de valores de la mediana de ingresos, lo que evidencia que existen valores extremos muy altos que sesgan artificialmente los ingresos de la mayor parte de la población hacia promedios más elevados que la mediana de ingresos.

En el Gráfico 2 se presenta la situación descrita anteriormente, mediante la función de densidad de la forma k-density, que resume la distribución de ingresos a través de un histograma suavizado de Kernels⁵. En ambos gráficos, la curva roja representa al área rural y la curva azul al área urbana, las líneas verticales corresponden a las líneas de pobreza para cada año respectivamente⁶

Gráfico 2. Funciones de densidad no paramétricas de Kernels (2002-2013)



Fuente: elaboración propia. Datos de la EPH.

Los gráficos evidencian, por un lado, una mayor proporción de la población rural que recibe menos que el promedio de la línea de pobreza (a la izquierda de la línea de pobreza). Es decir, se observa una mayor cantidad de pobres en el área rural en relación al área urbana (función de densidad del área rural más sesgada hacia valores inferiores del ingreso). Por otro lado, en el área rural los ingresos están más dispersos, en general las curvas se encuentran más aplanadas, evidenciando un fuerte indicio de que la desigualdad es mucho más grande en el sector rural.

⁵ El histograma suavizado de kernels se obtiene a través de la aplicación del logaritmo natural del ingreso. A partir del logaritmo se logra reducir la escala de valores de tal manera a utilizar todos los ingresos de la distribución, inclusive los valores extremos.

⁶ Las líneas de pobreza en cada año se halla promediando las líneas de pobreza del área metropolitana, resto urbano y área rural.

Al comparar las formas que fueron tomando las curvas en el 2002 y el 2013, para el año 2013 se observa que las curvas son más estrechas, es decir que los ingresos fueron concentrándose en valores más cercanos o menos desiguales. Además se observa una clara disminución de la cantidad de personas en situación de pobreza.

5.1.2. Perfil Socioeconómico de la Pobreza

En este apartado se presenta el perfil actual de la población pobre en base a la EPH del año 2013. El objetivo es establecer una imagen de la situación de la pobreza en el presente, para luego estudiar cómo ha sido su evolución desde el año 2002 en adelante, hasta llegar a la situación actual. De este modo se pretende comparar la situación de los individuos pobres con el resto de la población (no pobre). Los aspectos que se consideran son tales como situación de la vivienda, acceso a servicios básicos, posesión de bienes durables, fuente de los ingresos laborales de las personas, y ciertas variables demográficas.

En el cuadro 2 se presenta la caracterización de la población pobre en el año 2013 desde el punto de vista de la estructura demográfica. Las diferencias que resultan de los estadísticos aplicados a los grupos de pobres y no pobres son testeadas mediante un test de medias para comprobar su significatividad estadística, cuyos niveles son indicados por los asteriscos que aparecen en la columna de “diferencia”.

Se observa que las diferencias principales desde el punto de vista de la estructura demográfica entre pobres y no pobres, se acentúa en el grupo de niños y jóvenes ya que casi la mitad de los pobres (49,4%) son menores de 18 años de edad mientras que solo un poco más del 17% corresponden a personas mayores de 45 años. Del mismo modo, el 32,7% de los hogares pobres son encabezados por mujeres en la jefatura del hogar y el tamaño promedio de los hogares⁷ es de 5,8 hijos por familia, ambos porcentajes son levemente superiores comparados a los hogares no pobres. La diferencia en la cantidad de años de estudio⁸ es de casi tres años en detrimento de los pobres, pues la condición de pobreza resta oportunidades de acceso a bienes y servicios entre ellos la educación.

⁷ En las condiciones de la vivienda se incorporó un indicador de hacinamiento, que podría dar cuenta de forma directa de las condiciones de salubridad en las que viven las personas.

⁸ Para el cálculo de la cantidad de años de estudio se consideró un umbral de 6 años equivalentes a la culminación del Segundo Ciclo de la Educación Escolar Básica.

Cuadro 2. Perfiles de la pobreza monetaria. Variables Demográficas. Año 2013

Variabes Demográficas	Pobres	No Pobres	Diferencia
Proporción de la población	23,8	76,2	
Distribución etaria			
[0,17] (%)	49,4	31,5	17,9 ***
[18,45] (%)	32,3	43,6	-11,3 ***
[46,64] (%)	12,9	17,2	-4,2 ***
[65+] (%)	4,8	7,2	-2,4 ***
Total	100,0	100,0	
Edad media	25,1	30,9	-5,8 ***
Promedio de años de estudio	5,8	8,6	-2,8 ***
Tamaño de la familia	5,8	4,6	1,2 ***
Hogares con Jefatura Femenina (%)	32,7	31,6	1,1 *

Nota: Significatividad estadística de la diferencia ***p<0,01, **p<0,05 y *p<0,1.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPH - 2013.

En el Cuadro 3, se presenta la situación de pobreza medida desde el ingreso promedio de las personas. Se observa una gran diferencia entre los ingresos promedios percibidos por los pobres y los no pobres. Por un lado el promedio del ingreso per cápita mensual⁹ de las personas no pobres alcanza casi los 1 millón 600 mil guaraníes, mientras que los pobres solo subsisten con un ingreso promedio un poco más de 300 mil guaraníes, siendo que dichos ingresos provienen mayormente de actividades laborales por cuenta propia (47,1%) que en muchos casos es informal. Por otro lado, el 52,3% del grupo de los no pobres está constituido por trabajadores asalariados, en el caso de los no pobres solo el 25,1% logra acceder a algún tipo de salario sea público o privado.

Cuadro 3. Perfiles de la pobreza monetaria. Ingreso Monetario. Año 2013

Ingreso Monetario	Pobres	No Pobres	Diferencia
Ingreso per cápita mensual promedio	301.048	1.561.995	-1.260.947 ***
Fuente de ingresos laborales			
Trabajador asalariado	25,1	52,3	-27,2 ***
Empleador	2,1	7,0	-5,0 ***
Cuenta propista	47,1	27,6	19,5 ***
Trabajador familiar no remunerado	17,9	5,9	12,1 ***
Empleado doméstico	7,5	7,1	0,4 ***

Nota: Significatividad estadística de la diferencia ***p<0,01, **p<0,05 y *p<0,1.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPH - 2013.

⁹ El cálculo incluye tanto a los ocupados como a los desocupados.

La precariedad de las viviendas es otro rasgo característico de las familias pobres, cuyo nivel se presenta en el Cuadro 4. Se observa que los pobres superan en 23,8% de precariedad en sus viviendas a la población no pobre. Esta situación es la más preocupante siendo que los demás aspectos en cuanto a los servicios básicos de acceso al agua potable, baño sanitario o disposición de energía eléctrica, es marginal.

Cuadro 4. Perfiles de la pobreza monetaria. Vivienda y servicios. Año 2013

Vivienda y servicios	Pobres	No Pobres	Diferencia
Número de la dormitorios	2,1	2,3	-0,2 ***
Vivienda construida con materiales precarios (%)	35,3	11,5	23,8 ***
Acceso adecuado al agua potable (%)	96,8	97,7	-0,9 ***
Acceso a baño sanitario (%)	90,8	97,4	-6,6 ***
Disposición de energía eléctrica (%)	98,0	99,2	-1,2 ***

Nota: Significatividad estadística de la diferencia ***p<0,01, **p<0,05 y p<0,1.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPH - 2013.

La posesión de bienes durables es otra característica que diferencia claramente a pobres y no pobres. En el Cuadro 5, se observa el fuerte contraste entre la tenencia de automóviles o computadora, donde los porcentajes correspondientes son bastante pequeños para los pobres. Dichos bienes aún son considerados como artículos de lujo para éste grupo de la población. Por su parte, la posesión de motocicletas es mayor en el caso de los pobres (49%).

Cuadro 5. Perfiles de la pobreza monetaria. Tenencia de bienes durables. Año 2013

Bienes durables	Pobres	No Pobres	Diferencia
Automóvil o camión	6,9	35,7	-28,8 ***
Motocicleta	49,0	47,2	1,8 ***
Computadora	7,2	37,6	-30,4 ***
Lavarropas	54,4	77,2	-22,8 ***
Heladera	74,6	90,3	-15,7 ***

Nota: Significatividad estadística de la diferencia ***p<0,01, **p<0,05 y p<0,1.

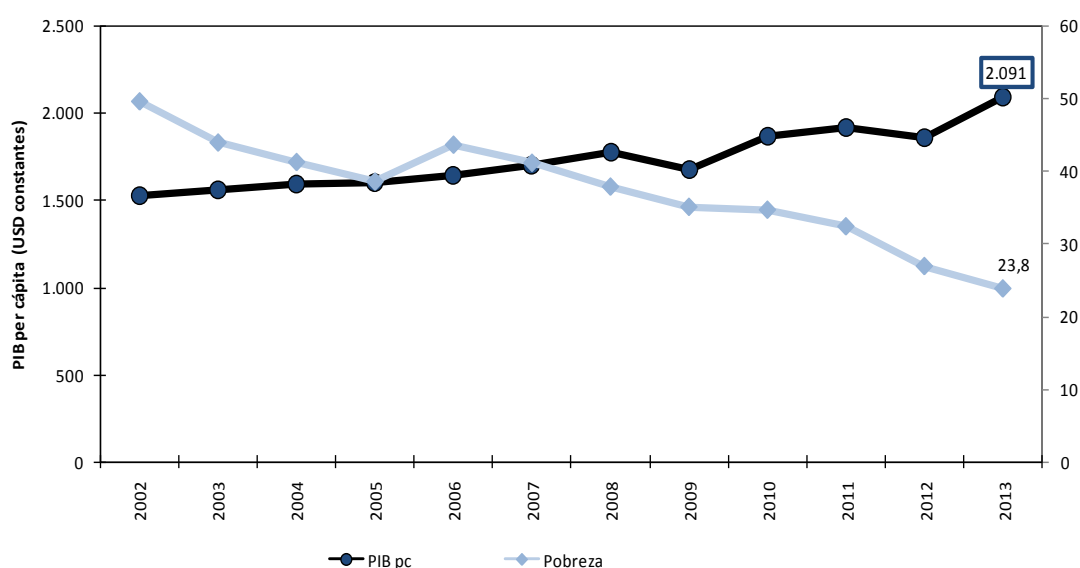
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPH - 2013.

5.1.3. La evolución de la Pobreza y del PIB

Como se ha señalado, la economía paraguaya ha presentado un crecimiento promedio de 4,5% en el periodo analizado (2002-2013), aunque se registraron crecimientos negativos en los años 2009 y 2012, respectivamente.

En este sentido, la tasa de incidencia de la pobreza resulta muy sensible a las variaciones del PIB. Si bien, en el largo plazo estos efectos se ajustan mucho mejor a las reducciones de pobreza evidenciando una clara relación negativa entre ambos indicadores, también es posible evidenciar tal relación en el corto y mediano plazo. Tal como muestra el Gráfico 2, se evidencia una relación negativa entre ambos indicadores, donde el crecimiento sostenido registrado en los últimos años de alguna manera ha ejercido influencia en la disminución de la pobreza total de un 49,7 % en el 2002 a un 23,8% en el 2013.

Gráfico 3. Evolución del PIB pc y la Pobreza de Ingresos (2002-2013)



5.1.4. Análisis de significatividad estadística

Dada la naturaleza aleatoria en la construcción de las Encuestas de Hogares, en la literatura se recomienda que todo análisis evolutivo de los indicadores de pobreza esté apoyado en alguna técnica que permita medir el grado de variabilidad de los indicadores a través de la construcción de intervalos de confianza.

La técnica de remuestreo o Bootstrap, es una técnica que permite construir intervalos de confianza. Para comprobar la significatividad del indicador de pobreza elegido, se construye un intervalo de confianza del 95% con las medidas calculadas tomando los percentiles 0,025 y 0,975 de estas estimaciones. El intervalo es utilizado para evaluar la hipótesis nula de que el indicador de pobreza cae dentro del intervalo construido para determinar su significatividad estadística (Davison y Hinkley, 1997).

Se comparan dos estimaciones diferentes con el objetivo de comprobar si son independientes ante una hipótesis nula de ausencia de cambios. Si éstos no se superponen, se rechaza la hipótesis nula. Por lo cual es posible concluir que el aumento o la disminución de la pobreza medida de esta forma es estadísticamente significativo entre un año y otro.

El Cuadro 6 muestra las estimaciones por Bootstrap de las tasas de pobreza para Paraguay en los años 2002 al 2013, en general todas resultan significativas estadísticamente al caen dentro de sus respectivos intervalos de confianza.

Cuadro 6. Estimaciones por Bootstrap de las Tasas de Pobreza - FGT (0)

Año	Estimación	Error estándar	$P > z $	Intervalo de confianza 95%	
2013	23,8	0,7161279	0.000	22,4	25,2
2012	26,9	0,7418993	0.000	25,4	28,3
2011	32,4	0,8592323	0.000	30,7	34,1
2010	34,7	1,0748180	0.000	32,6	36,8
2009	35,1	1,0902170	0.000	33,0	37,2
2008	37,9	0,9470773	0.000	36,1	39,8
2007	41,2	0,8235325	0.000	39,6	42,8
2006	43,7	0,8472487	0.000	42,0	45,3
2005	38,6	0,9191522	0.000	36,8	40,4
2004	41,3	0,8134432	0.000	39,7	42,9
2003	44,0	0,6042906	0.000	42,8	45,2
2002	49,7	0,9534557	0.000	47,8	51,5

Fuente: Elaboración propia en base a la EPH-2013.

Por otro lado, viendo las sistemáticas disminuciones de las tasas de pobreza en el periodo de estudio, al observar dos puntos de corte, por ejemplo los correspondientes a los tres últimos años, las caídas registrada desde el 2011 al 2013 resultan significativas puesto que los intervalos de confianza en esos tres años no se superponen, lo mismo

ocurre comparando estos intervalos con un punto más alejado como el perteneciente al 2002. Sin embargo, dos estimaciones como la del 2010 y 2011 arrojan una superposición de sus intervalos por lo que la caída del estimador de pobreza registrada entre esos dos años no es significativa estadísticamente.

Por lo tanto, es posible concluir que a partir del 2011 las caídas de pobreza se vuelven estadísticamente significativas, no así comparando años continuos anteriores al 2011.

5.1.5. Efectos del crecimiento en la Pobreza

Los cambios distributivos de los ingresos pueden descomponerse en efecto crecimiento y efecto redistributivo. El primero se produce como consecuencia de aumentos o caídas en el ingreso per cápita, mientras que el efecto redistributivo se origina cuando cambia la forma de la distribución, sin cambios en el ingreso medio (Gasparini, Cicowiez, y Sosa Escudero, 2013). De esta manera, la descomposición es útil para corroborar la relación existente entre pobreza, crecimiento y desigualdad, características propias de una distribución, donde un cambio en una de ellas, necesariamente debe traer aparejados efectos en las otras dos.

El Cuadro 7 muestra una caída de la tasa de pobreza de 25,9 puntos porcentuales. Este cambio distributivo se debió a un efecto crecimiento de 16,6 puntos porcentuales entre los años 2002 -2013. Mientras que en dicho periodo la caída de la pobreza debido a un efecto redistributivo fue menor (9.3).

Cuadro 7. Descomposición del Cambio en la Pobreza en Paraguay, 2002-2013. En porcentaje

	Promedio	%
Efecto Crecimiento	-16,6	64,1
Efecto Redistribución	-9,3	35,9
Efecto Total	-25,9	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a la EPH - 2013.

En definitiva, la fuerte influencia del crecimiento de la economía registrado en ese periodo, contribuyó en un 64,1% en la disminución de la pobreza, mientras que solo el 36% de la disminución de la pobreza se debió a una distribución de ingresos más igualadora.

La Curva de Incidencia del Crecimiento es otro método de analizar las mejoras en el ingreso en cuanto a su crecimiento y a su distribución. La Curva de Incidencia del Crecimiento, propuesta por Ravallion y Chen (2003), es un instrumento gráfico que permite analizar, de manera sencilla, la participación de cada segmento de la población de ese proceso de crecimiento, o desde otro punto de vista, muestra la manera en que el crecimiento de los ingresos de la economía se distribuye en la población.

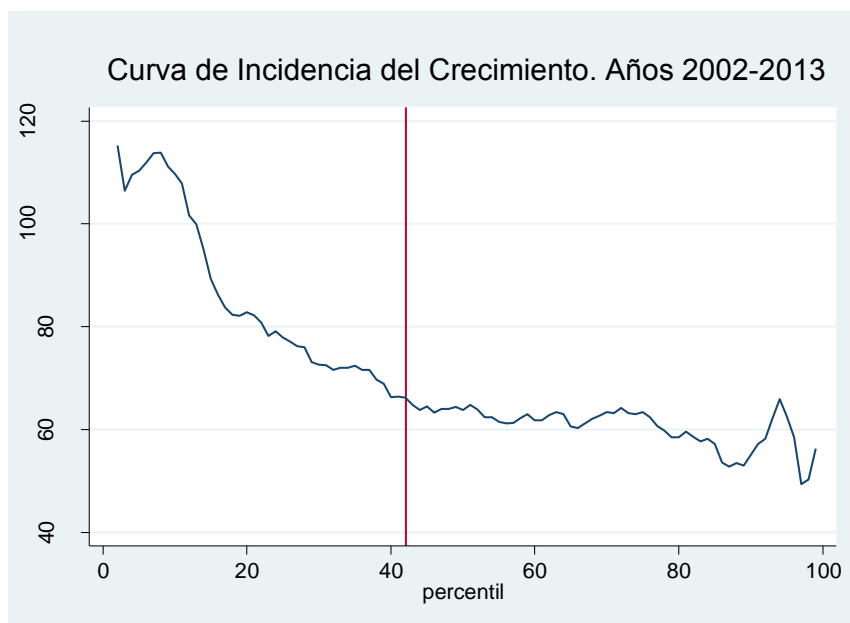
El Gráfico 3 muestra una Curva de Incidencia del Crecimiento para Paraguay en el periodo 2002-2013. En el eje vertical del gráfico se observa la tasa de crecimiento, es decir el cambio proporcional del ingreso real en un periodo de tiempo, mientras que en el eje horizontal se posicionan los cuantiles de la distribución.

La Curva muestra tres aspectos de la distribución temporal de ingresos. En primer lugar, se observa un aumento general de los ingresos para todos los segmentos de la economía, esto se ve por el hecho de que toda la Curva de Incidencia se encuentra por encima del eje de abscisas en todos los percentiles, lo cual se traduce en un cambio proporcional positivo de los ingresos.

El segundo aspecto que se observa, se relaciona con la pendiente de la curva, que al ser negativa implica aumentos proporcionales significativos en el ingreso a medida que se desplaza desde los percentiles mayores hacia los percentiles menores en forma ascendente. Esta situación evidencia mayores aumentos de los ingresos para los percentiles más pobres, traduciéndose en caídas de pobreza.

Por último, se analiza la consecuencia adicional de la pendiente de la Curva, ya que los aumentos proporcionales más grandes de ingresos en los percentiles más pobres de la distribución, indican además de una caída en la pobreza, una disminución en la desigualdad, es decir, un crecimiento de los ingresos menos desigual.

Gráfico 4. Curva de Incidencia del Crecimiento. Paraguay 2002-2013



5.1.6. Medida Multidimensional del Bienestar

Comúnmente el análisis de pobreza y la desigualdad se basa en el estudio del ingreso como variable focal. Sin embargo, existen otras dimensiones del bienestar que describen el nivel de vida de las personas más allá del enfoque unidimensional o monetario. El análisis multidimensional contemporáneo de la pobreza encuentra sustento teórico en el enfoque de capacidades (*capabilities*) y funcionamientos (*functionings*) de Sen, (1984). De acuerdo con este enfoque, las medidas de pobreza basadas únicamente en el ingreso deben ser complementadas con otros aspectos que tengan en cuenta otras dimensiones de la vida.

Según Alkire y Foster (2011), el análisis multidimensional presenta básicamente dos enfoques para abordar la medición de la desigualdad mediante indicadores no monetarios: 1.) El análisis independiente por atributo; y, 2.) Las medidas de pobreza multidimensionales. A efectos del presente estudio, se optó por tomar el primer enfoque, es decir, el análisis independiente por atributo. Dicho enfoque define una pauta más sencilla de cómo podría evolucionar el bienestar de las personas en otras dimensiones más allá de la dimensión monetaria.

El Gráfico 4 muestra la evolución de las variables seleccionadas para el caso de Paraguay en el periodo de estudio. En este sentido, se optó por las dimensiones disponibles en la encuesta: ingreso, vivienda, acceso a servicios y educación.

Se estableció las variables a considerar dentro de cada dimensión. En el caso de la dimensión de ingreso, la variable utilizada es la que mide el porcentaje de personas con ingreso mensual inferior a la línea de pobreza nacional o tasa de incidencia de la pobreza monetaria¹⁰. La segunda dimensión analizada¹¹ corresponde a la vivienda y dentro de la misma se considera dos variables relevantes, el hacinamiento del hogar, considerado cuando el hogar cuenta con una cantidad mayor a tres personas por dormitorio, situación que podría indicar las condiciones de insalubridad en que viven sus miembros; y, la vivienda precaria, cuando los materiales empleados para la construcción del piso, la pared y el techo están contruidos con materiales precarios¹².

El acceso a servicios es la tercera dimensión considerada, la cual abarca la falta de acceso adecuado a agua potable y a baño sanitario¹³. La última dimensión analizada es la educación, la cual considera como variable descriptiva a la condición de que el jefe o la jefa de hogar y su cónyuge tengan menos de 6 años de estudio. Dicha clasificación indica que en promedio ambos jefes de hogar no llegan a concluir los 12 años de educación, considerados como el umbral para emerger de la situación de pobreza.

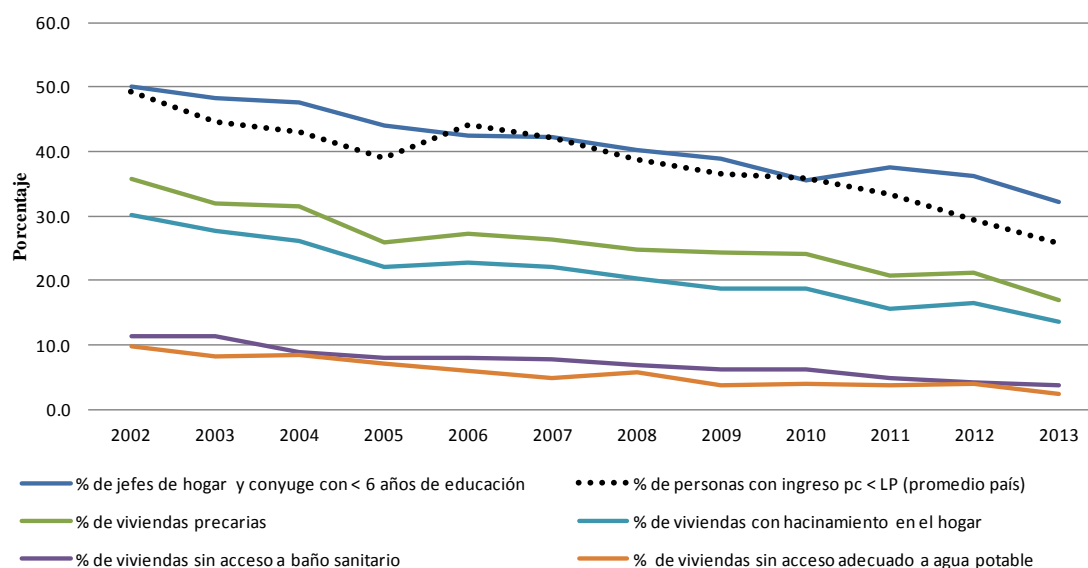
¹⁰ La línea de pobreza nacional es resultado del cálculo del promedio de las líneas de pobreza total de las áreas metropolitana, resto urbano y rural.

¹¹ Definiciones empleadas en base al Atlas de Necesidades Básicas Insatisfechas (DGEEC, 2005).

¹² Materiales precarios para la construcción del piso, pared y techo en *área urbana*: piso de tierra y pared de madera, estaqueo, adobe, tronco de palma, cartón, hule, madera de embalaje, otros, o no tiene pared, y techo de paja, tronco de palma, cartón, hule, madera de embalaje u otro. En *área rural*: piso de tierra y pared de estaqueo, adobe, tronco de palma, cartón, hule, madera de embalaje, otros, o no tiene pared, y techo de paja, tronco de palma, cartón, hule, madera de embalaje u otro.

¹³ Sin acceso adecuado a agua para el área urbana incluye: si proviene de pozo sin bomba, tajamar, nacimiento, río o arroyo, aljibe u otra fuente; para el área rural incluye: si proviene de tajamar, nacimiento, río o arroyo u otra fuente. Sin acceso a baño sanitario para el área urbana incluye: si posee hoyo o pozo, o no tiene servicio sanitario; para el área rural: si no tiene servicio sanitario.

Gráfico 5. Evolución de indicadores individuales vs. indicador monetario (2002-2013)



En definitiva, en el Gráfico 5 se observa que al menos en el periodo de análisis, tanto las variables no monetarias (líneas continuas) como la del indicador monetario (línea punteada) muestran en general una mejora significativa. De esta manera, se evidencia que además de una disminución de la cantidad de personas pobres, se ha logrado una disminución de las condiciones precarias de las viviendas como de las demás dimensiones analizadas. Estos resultados permiten concluir que la disminución de la pobreza monetaria viene aparejada de mejoras en otras dimensiones del bienestar. Por lo tanto, para analizar con mayor profundidad la evolución de los ingresos, se analiza la dinámica de los mismos a través de un análisis econométrico.

5.2. Análisis Econométrico

En este apartado, se analiza directamente el proceso de la dinámica de los ingresos. A partir de la construcción del pseudo-panel en base a los datos de la Encuesta de Hogares (EPH) del periodo analizado 2002-2013, se aplica un modelo dinámico a partir del cual es posible corroborar si la dinámica de los ingresos genera trampas de pobreza en el mercado paraguayo.

En el modelo dinámico, es importante tomar en cuenta la heterogeneidad individual (efecto fijo) que podría ocasionar errores de medición. Si existen tales efectos fijos en el término de error, estos podrían estar correlacionados con las variables explicativas

(promedio por cohorte del primer rezago del ingreso), por lo que se presentaría un problema de endogeneidad que provocaría que las estimaciones sean inconsistentes. Este problema se puede corregir agregando en el modelo un conjunto de dummies que identifiquen a las cohortes.

Ante el problema de regresores estocásticos, se aplica la metodología de Arellano-Bond (1991) con la especificación de variables instrumentales. En este caso se utiliza como variable dependiente el ingreso per-cápita por horas trabajadas y como variables dependientes los rezagos de la misma.

La metodología de Arellano-Bond (1991) propone el Método Generalizado de Momentos, (GMM). De este modo se aplica el GMM de una etapa, dos etapas y el GMM con instrumentos reducidos. En cada uno de los métodos se utilizan diferentes matrices de ponderaciones. Por lo tanto, se aplican los tres métodos para corroborar cual de los GMM arroja estimadores consistentes.

En el Cuadro 8, se presentan los resultados de la ecuación 1, la cual se estima considerando tres especificaciones: lineal, cuadrática y cúbica. La cantidad de observaciones es crucial para estimar el modelo, por lo tanto se consideran el pseudo-panel a nivel país.

El propósito inicial del análisis es determinar la dinámica de los ingresos por nivel educativo, razón por la cual se realizan las estimaciones para tres grupos de cohortes: 1) para el total de cohortes, sin discriminar por nivel educativo, 2) cohortes con educación primaria concluida, 3) cohortes con nivel educativo superior concluido. Se estima un modelo lineal, cuadrático y cúbico, donde la variable dependiente es la medida de los ingresos por hora y la variable dependiente es el rezago de la misma. Se aplican los métodos generalizados de los momentos (GMM) de una etapa, dos etapas y el GMM con instrumentos reducidos. Las estimaciones evidencian la no linealidad en la dinámica de los ingresos ya que tanto el coeficiente que acompaña al término cuadrático como el que acompaña al término cúbico resultan estadísticamente significativos.

Luego se realiza la derivada de la función de ingresos; al encontrarse el valor de la primera derivada dentro de los distintos intervalos de confianza construidos mediante la técnica de bootstrap, se concluye que no existe evidencia de una trampa de pobreza.

Cuadro 8. Estimación de la Ecuación 1 para determinar la dinámica de los ingresos

INDIVIDUOS CON DISTINTOS NIVELES EDUCATIVOS			INDIVIDUOS CON EDUCACION PRIMARIA			INDIVIDUOS CON EDUCACION SUPERIOR			Número de Instrumentos
Primer resago	Primer resago ²	Primer resago ³	Primer resago	Primer resago ²	Primer resago ³	Primer resago	Primer resago ²	Primer resago ³	
Δy_{it-1}	Δy_{it-1}^2	Δy_{it-1}^3	Δy_{it-1}	Δy_{it-1}^2	Δy_{it-1}^3	Δy_{it-1}	Δy_{it-1}^2	Δy_{it-1}^3	
<i>1. one-step GMM</i>									
0.197***			-0.228***			0.200***			57
(0.0497)			(0.0573)			(0.0801)			
1.456***	-0.00004***		0.412***	-0.000***		0.4619***	-0.000***		58
(0.154)	(5.42e-06)		(0.2008)	(6.26e-06)		(0.3562)	(0.0000)		
0.838***	-2.34e-06***	-8.74e-10***	-0.492***	0.000***	-1.20e-09	-3.683***	0.000***	-9.82e-09	59
(0.542)	(7.44e-10)	(7.44e-10)	(0.6401)	(0.0000)	(8.14e-10)	(1.0450)	(0.0000)	(2.35e-09)	
<i>2. two-step GMM</i>									
0.197***			-0.229***			0.204***			57
(0.4161)			(0.1157)			(0.3379)			
1.455***	-0.000***		0.407***	-0.000***		0.462***	-0.000***		58
(0.2222)	(5.57e-06)		(0.1916)	(5.97e-06)		(0.6082)	(0.0000)		
0.838***	-2.17e-06***	-8.79e-10***	-0.522***	0.000***	-1.23e-09	-3.526***	0.000***	-9.21e-09	59
(1.1931)	(0.0000)	(1.49e-09)	(0.9174)	(0.0000)	(1.10e-09)	(1.2542)	(0.0001)	(3.92e-09)	
<i>3. two-step GMM con instrumentos reducidos</i>									
-0.116***			-0.382***			0.0158***			12
(0.1516)			(0.0990)			(0.1891)			
0.887***	-0.000***		0.276***	-0.000***		0.3446***	-0.000***		13
(0.2541)	(5.85e-06)		(0.2585)	(6.31e-06)		(0.3669)	(0.0000)		
-0.019***	0.000***	-1.27e-09***	-0.679***	0.000***	-1.26e-09	-2.676***	0.000***	-7.13e-09	
(0.5886)	(0.0000)	(9.05e-10)	(0.7468)	(0.0000)	(1.03e-09)	(1.0115)	(0.0000)	(2.69e-09)	

En el Cuadro 9 se muestran las derivadas de la función de ingresos cuando se corrige el sesgo, para ello se hallan los intervalos de confianza computados mediante bootstrap (1000 replicaciones). De acuerdo a dicho procedimiento, se observa que ninguna de las derivadas de las tres especificaciones (lineal, cuadrática, cúbica) es mayor que la unidad. Por lo tanto, desde el análisis de la dinámica de los ingresos es posible concluir que no se encontró evidencia de una trampa de pobreza.

Cuadro 9. Derivadas de la ecuación 1. Sin efecto fijo a nivel Cohortes

	Especificación lineal	Especificación cuadrática	Especificación cúbica
Derivadas	0.87555	-2.579e-06	-7.910e-10
<i>Intervalos de Confianza</i>			
Normal	(0.7054426, 2.456457)	(-0.0001157, 0.0001209)	(-3.39e-09, 1.87e-09)
percentiles	(1.076926, 2.151765)	(-0.0000836, 0.000155)	(-4.23e-09, 9.34e-10)
sesgo corregido	(0.8668977, 2.361872)	(-0.0000998, 0.0001372)	(-4.04e-09, 1.15e-09)
Acelerado y sesgo corregido	(0.8867031, 2.235901)	(-0.0000998, 0.0001372)	(-3.81e-09, 1.25e-09)

5.3. Discusión de Resultados

El análisis estadístico-descriptivo se presenta como un sustento al análisis de la dinámica de los ingresos. En este sentido, el principal resultado evidencia una disminución significativa en la disparidad de ingresos entre la población pobre-no pobre. Por otra parte, la descomposición de los cambios distributivos de los ingresos muestra una fuerte influencia del crecimiento de la economía, donde el 64,1% de la disminución de la pobreza es explicado por el efecto crecimiento, mientras que solo el 36% de la disminución de la pobreza es explicado por el efecto redistributivo. Asimismo, mediante el análisis de la incidencia del crecimiento, se observan mejoras significativas a favor de los percentiles de menor ingreso de la distribución, los cuales se ven traducidos en una disminución de la desigualdad.

Cabe resaltar que la proporción de la población pobre (23,8%), aunque ha disminuido significativamente en el periodo de análisis, se caracteriza por aspectos como escasos niveles educativos (5,8 años de educación), precariedad en sus viviendas (35.3%), ingresos por debajo del ingreso medio de la economía, además de una concentración de las personas pobres en la zona rural. Ante dicho escenario, los individuos presentan escasas posibilidades de emerger de la situación de pobreza.

En términos generales, los resultados del análisis tanto estadístico como econométrico, han arrojado resultados alentadores. En el periodo de análisis se presentan un cierto dinamismo de los ingresos, propiciando que los individuos a pesar de situaciones de pobreza, no se enfrenten a trampas de pobreza. No obstante, existen aspectos claves de la población en situación de pobreza, que podría afectar negativamente la dinámica de los ingresos en el largo plazo.

6. Conclusión

En el presente trabajo de investigación, se ha realizado una primera aproximación en cuanto al análisis de la evolución de los ingresos, además de las implicancias de la dinámica de los ingresos en el periodo 2002-2013.

El análisis descriptivo de la tendencia de los datos, evidencia que Paraguay ha experimentado un proceso de crecimiento de los ingresos en el periodo de análisis 2002-2013, acompañado de una mejora en las condiciones socioeconómicas de los individuos pobres. Dicho proceso se ha dado en forma general, acentuándose las mejoras de la distribución de los ingresos en los sectores de menor ingreso. Asimismo, las diferencias entre los pobres y no pobres en cuanto a los ingresos y las condiciones socioeconómicas, presentan resultados significativos.

El análisis de la dinámica de los ingresos a partir de la metodología de pseudo-panel, evidencia que la movilidad de los ingresos en Paraguay, el cual es escaso en los estratos de menores ingresos, no ha desencadenado en trampas de pobreza. Dicha evidencia podría ser explicada por la reducción de la pobreza, la cual ha sido determinada tanto por la tasa de crecimiento como por los cambios positivos en la redistribución de los ingresos de la población en el periodo de análisis.

7. Recomendaciones

Aunque en el periodo de análisis los resultados son alentadores en cuanto a crecimiento económico, reducción de la pobreza, disminución de la desigualdad y redistribución de los ingresos hacia los estratos más pobres, se comprueban características de la población pobre que deberían afrontarse en el corto o mediano plazo.

El análisis arroja resultados interesantes de variables claves como la estructura poblacional, la educación. La consideración de dichas variables desde el punto de vista

de las políticas públicas, es prioritario para que los cambios distributivos de los ingresos sigan produciendo los efectos de crecimiento y los efectos redistributivos esperados. La estructura poblacional del Paraguay, la cual se caracteriza por ser eminentemente joven, se podría interpretar como una ventaja comparativa para la dinámica de los ingresos. No obstante, la elevada proporción de menores de 18 años (49,4%) en situación de pobreza, demanda una urgente intervención de políticas públicas.

Las evidencias encontradas podrían estar indicando la dirección en la cual deberían ir focalizados los programas de política pública. En concreto, las evidencias encontradas propician incentivar políticas económicas partiendo de la transición demográfica de nuestro país y sobre todo en el ámbito de la educación, la salud de los niños y jóvenes, y la seguridad social de la población.

Por último, resaltar la necesidad de desarrollar encuestas de corte longitudinal, debido a las limitantes que presentan las encuestas de corte transversal, a pesar de aplicar metodologías como las del pseudo-panel.

Referencia

Alkire, S. y Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of Public Economics*, Elsevier, vol. 95 (7-8), pp. 476-487.

Antman, F., y McKenzie, D. J. (2005). Earnings mobility and measurement error: a pseudo-panel approach, vol. 3745, World Bank Publications.

Antman, F., y McKenzie, D. (2007). Poverty traps and nonlinear income dynamics with measurement error and individual heterogeneity. *The journal of development studies*, 43(6), 1057-1083.

Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.

Azariadis y Stachurski (2005). Poverty Traps, en P. Aghion y S. Durlauf (Ed.), *Handbook of Economic Growth* Vol. N°5.

Barret C.(2007). Poverty Traps and Resource Dynamics In Smallholder Agrarian System”, en A.Ruijs y R. Dellink eds., *Economics of Poverty, Environment and Natural Resource Use*, Springer.

Benarjee A. y Newman A.(1993). Occupational choice and The Process of Development”. *Journal of Political Economy* Vol. 101, N° 2, pág. 274-298.

Bourguignon, F., & Morrisson, C. (2002). Inequality among world citizens: 1820-1992. *American economic review*, 727-744.

Bourguignon, F. (2004). The poverty-growth-inequality triangle. *Poverty, Inequality and Growth*, 69.

Bowles, S., Durlauf, S. N., y Hoff, K. (Eds.). (2006). *Poverty traps*. Princeton University Press.

Browning, M., Deaton, A., & Irish, M. (1985). A profitable approach to labor supply and commodity demands over the life-cycle. *Econometrica: journal of the econometric society*, 503-543.

Calonico, S. (2006), Pseudo-panel analysis of earnings dynamics and mobility in Latin America. Washington, DC, United States: Inter-American Development Bank, Research Department. Mimeographed document.

Casanova, L. (2008). Trampas de pobreza en Argentina: evidencia empírica a partir de un pseudo panel. Documentos de Trabajo del CEDLAS.

Datt, G., y Ravallion, M. (1992). Growth and redistribution components of changes in poverty measures: A decomposition with applications to Brazil and India in the 1980s”, *Journal of development economics*, Vol. 38, N° 2, pág. 275-295.

Davison, A. y Hinkley, D. (1997). *Bootstrap Methods and Their Application*. Cambridge University Press.

Deaton, A. (1985). Panel data from time series of cross-sections. *Journal of econometrics*, 30(1), 109-126.

DGEEC (2005). *Atlas de Necesidades Básicas Insatisfechas (2005)*. Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

Durlauf, S. N. (2004). Neighborhood effects. *Handbook of regional and urban economics*, 4, 2173-2242.

Galor, O., y Zeira, J. (1993). "Income distribution and macroeconomics. The review of economic studies", Vol. 60, N°1, pág. 35-52.

Gasparini, L., Cicowiez, M., & Sosa Escudero, W. (2013). *Pobreza y Desigualdad en América Latina. Concepto, herramientas y aplicaciones*. La Plata, Argentina: Temas.

Ghatak, M., Morelli, M., & Sjöström, T. (2001). Occupational choice and dynamic incentives. *The Review of Economic Studies*, 68(4), 781-810.

Jalan, J., y Ravallion, M. (2002). Geographic poverty traps? A micro model of consumption growth in rural China. *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 17, N°4, pág. 329-346.

Lokshin, M., y Ravallion, M. (2004). Household income dynamics in two transition economies. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, Vol. 8, N°3.

Moffit, R. (1993). Identification and Estimation of Dynamics models with a Time Series of Repeated Cross Sections. *Journal of Econometrics*, Vol. 59, N° 1-2, pág. 99-123.

Ravallion, M., y Chen, S. (2003). Measuring pro-poor growth. *Economics letters*, 78(1), 93-99.

Sen, A. (1984). Rights and capabilities. En Sen, A. (ed.), *Resources, values and development*. Basil Blackwell.

Verbeek, M., y Vella, F. (2005). Estimating dynamic models from repeated cross-sections. *Journal of econometrics*, Vol. 127, N°1, pág. 83-102.