

# **Distribución de ingresos e indicadores de carencia para las provincias del noroeste argentino (NOA)**

Distribución de Ingresos y Medición de Carencia

**Adriana Fátima Panico**

[apanico@herrera.unt.edu.ar](mailto:apanico@herrera.unt.edu.ar)

**María Cristina Leguizamón**

[maria.leguizamon@gmail.com](mailto:maria.leguizamon@gmail.com)

**Antonio Raúl García**

[argarcia2001@yahoo.com.ar](mailto:argarcia2001@yahoo.com.ar)

*Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional de Tucumán (Argentina)*

## Resumen

En este trabajo se estiman indicadores referidos a distribución del ingreso y niveles de carencia, que permiten tener conocimiento de aspectos de la vida social, para Tucumán con la intención de compararlos con los del resto de las provincias del NOA<sup>1</sup>, en diferentes momentos del tiempo.

Los indicadores que se tuvieron en cuenta para analizar la distribución del ingreso son coeficiente de Kuznets, que mide la brecha de ingreso existente entre el decil de ingresos más altos y el decil de ingresos más bajos de una población, y el coeficiente de Gini. En cuanto al cálculo de “*carencia*” y “*carencia severa*”, se considera una metodología indirecta y relativa centrada en el ingreso total familiar y en el ingreso per cápita familiar.

Los resultados obtenidos revelan que la distribución del ingreso en la región en general presenta una mejora, pero examinando las provincias por separado, se observan resultados dispares. En cuanto a los indicadores de carencia se mantuvieron relativamente estables en el período estudiado.

Las fuentes de datos son la Encuesta Nacional de Hogares Urbanos (ENHU) de 2010 a 2014, la Encuesta Nacional de Gastos por Hogares (ENGHo) 2004/05 y 2012/13 y la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) de 2003 a 2014.

## Abstract

In this paper, indicators are estimated referring to income distribution and levels of deprivation, which allow knowing aspects of social life, for Tucumán with the intention of comparing them with those of the rest of the provinces of the NOA, at different moments of time.

The indicators that were taken into account to analyze the distribution of income are the Kuznets coefficient, which measures the income gap between the highest income decile and the lowest income decile of a population, and the Gini coefficient. As for the calculation of "lack" and "severe lack", an indirect and relative methodology is considered, centered on total family income and family per capita income.

---

<sup>1</sup> El NOA es una región geográfica ubicada en el Noroeste de la República Argentina. Está conformada por las provincias de: Jujuy, Salta, Catamarca, Tucumán, La Rioja y Santiago del Estero.

The results obtained reveal that the distribution of income in the region in general presents an improvement, but examining the provinces separately, different results are observed. Regarding the lack indicators, they remained relatively stable in the period studied.

The data sources are the National Survey of Urban Households (ENHU) from 2010 to 2014, the National Household Expenditure Survey (ENGHo) 2004/05 and 2012/13 and the Permanent Household Survey (EPH) from 2003 to 2014.

*Palabras clave:* Indicadores socioeconómicos. Distribución del ingreso. Coeficiente de Gini. Coeficiente de Kuznets. Carencia y Carencia Severa.

## 1.- Motivación y objetivo

Los indicadores considerados constituyen un instrumento alternativo y útil para la toma de decisiones ya que transmiten información científica y técnica que permite evaluar y predecir tendencias de la situación de la provincia de Tucumán y de la región NOA en lo referente a las cuestiones económicas y sociales, así como para valorar el cumplimiento de las metas determinadas en las políticas de gobierno. De esta manera efectúan una función activa en el mejoramiento de los procesos de formulación, rediseño, seguimiento y monitoreo las de políticas públicas.

La importancia de la distribución igualitaria de los bienes primarios, radica en una “comunidad equitativamente justa”, en la cual sus integrantes podrán tener ideas e identidades sociales diferentes, distintos niveles de bienestar, de recursos y de riqueza, pero todos deben tener los mismos bienes primarios. El resultado de altos niveles de inequidad y desigualdad contribuye al incremento de las carencias y la marginación de grandes masas de la población de los circuitos del desarrollo como así también a una débil integración social y política y, finalmente, a un cada vez más limitado acceso a bienes y servicios. Resumiendo, un proceso que conlleva crecientes niveles de pobreza y exclusión social.

Argentina tiene algo más de 40 millones de habitantes, concentra el 74% de su Producto Bruto Interno en la Región Centro y Pampeana Bonaerense. Las asimetrías regionales fueron una constante en nuestro país. Las desigualdades se observan tanto entre las Provincias como dentro de las mismas, ya que la unidad “provincia” esconde (en su promedio) situaciones muy heterogéneas<sup>2</sup>. El Noroeste (NOA) y Noreste (NEA) argentino son las regiones de mayor retraso, con mayor número de familias pobres e indigentes del país, y a pesar de que en los últimos 14 años la desigualdad de ingresos disminuyó, aún sigue siendo alta con el consecuente daño al proceso de desarrollo y el freno a la reducción de la pobreza que esto implica.

El entorno territorial recoge esa disparidad, generándose carencias de infraestructuras básicas, sanitarias y educativas, provocando una migración selectiva. Las oportunidades de atraer inversiones están altamente relacionadas con la existencia de recursos naturales de alta rentabilidad, por lo tanto, el financiamiento se concentra regionalmente, dificultando la canalización del ahorro hacia la inversión. De

---

<sup>2</sup> “Uno de los elementos que definen a la Argentina como país subdesarrollado es la asimetría en el desarrollo relativo de las regiones que lo componen...El momento fundacional de estas asimetrías surge durante la llamada organización nacional, en la segunda mitad del siglo XIX. En ese momento, el auge de las exportaciones de productos primarios hacia Europa, posibilita un nuevo patrón de inserción de la Argentina en el mercado mundial. Esta inserción se ve posibilitada por el fin de la guerracivil ocurrida a partir del triunfo militar de la provincia de Buenos Aires sobre el resto del país al que se conoce como “interior” (Batalla de Pavón, año 1861).” VACA,J; CAO, H; Argentina, un País con Asimetrías Regionales. Las Políticas Públicas para alcanzar un País Multirregional. (2013).

esta forma, limita el desarrollo productivo de la región. Sumado a esto, es muy notable la desigualdad, entre regiones, de la disponibilidad de infraestructura de transporte.

El Gran San Miguel de Tucumán<sup>3</sup>, la ciudad intermedia más importante del Noroeste Argentino, atravesó un acelerado crecimiento poblacional junto a un proceso de expansión de la pobreza, que se hizo significativo durante los primeros años del siglo XXI. Las principales causas se atribuyen al devenir de la agroindustria azucarera -principal actividad económica de la provincia- y las políticas económicas neoliberales de las tres últimas décadas del siglo XX. Este proceso implicó la propagación de asentamientos informales en las áreas periféricas. Por otro lado, la precarización de las condiciones laborales y la orientación que adquirieron las políticas sociales -cobrando preeminencia lo asistencial- desempeñaron también un rol central en este deterioro de las condiciones de vida<sup>4</sup>.

En referencia a la medición de la pobreza, a partir del segundo trimestre de 2013, el INDEC<sup>5</sup> había dejado de publicar los índices de pobreza e indigencia en Argentina. Ante esas circunstancias, la Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento de la Provincia de Tucumán, mostró especial interés en conocer el contexto social en el que se encontraba la Provincia de Tucumán y su situación con respecto a las otras provincias que conforman la región NOA. Para ello, se estimaron algunos indicadores referidos a la distribución del ingreso y niveles de carencia desde 2003 hasta 2014.

Los indicadores considerados constituyen un instrumento alternativo y útil para la toma de decisiones ya que transmiten información científica y técnica que permiten evaluar y predecir tendencias de la situación de la región –en particular de la Provincia de Tucumán- en lo referente a las cuestiones económicas y sociales, así como para valorar el cumplimiento de las metas determinadas en las políticas de gobierno.

Resulta interesante construir algunos indicadores sociales para el período bajo análisis porque, por una parte, el año 2003 marca el primer año después de la crisis económica e institucional de diciembre de 2001 y, por otra parte, en este ciclo de 11 años se implementaron numerosas políticas activas que se sostuvieron y profundizaron con el propósito de disminuir la pobreza.

Asimismo, resulta interesante aprovechar la disponibilidad de datos provistos por: a) la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) con valores trimestrales a excepción del año 2007; b) la Encuesta Nacional de Hogares Urbanos (ENHU) que amplía la muestra de la EPH todos los terceros trimestres de cada año desde 2010 y c) las Encuestas Nacional de Gastos por Hogares (ENGHo) realizadas en 2004/05 y en 2012/13.

Para analizar la distribución del ingreso se consideran dos indicadores: 1) el coeficiente de Kuznets, que marca la brecha de ingreso existente entre el decil de ingresos más altos y el decil de ingresos más

---

<sup>3</sup>El **Gran San Miguel de Tucumán** es el **aglomerado urbano** formado alrededor de la ciudad de **San Miguel de Tucumán**, capital de la provincia de **Tucumán**, Argentina. Según el censo 2010 poseía una población de 794.325 habitantes y una superficie de 114 km<sup>2</sup>.

<sup>4</sup>ALEJANDRA C. DEL CASTILLO “De pobreza y persistencias ... Un estudio de caso sobre pobreza urbana en Gran San Miguel de Tucumán (Argentina) en los inicios del siglo XXI” (2015).

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de la República Argentina (INDEC).

bajos de una población y 2) el coeficiente de Gini que, normalmente, se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos dentro de un país pero puede utilizarse también para medir cualquier forma de distribución desigual. El coeficiente de Gini es un coeficiente que varía entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona concentra todos los ingresos y los demás ninguno).

Para medir las carencias materiales de las familias se utilizarán dos indicadores: 1) el “índice de *carencia*” y 2) el “índice de *carencia severa*”. Se trata de parámetros monetarios, actualizables trimestralmente. EUROSTAT los utiliza para determinar la línea de pobreza o umbral. El organismo estadístico europeo fija el umbral de pobreza en el 60 por ciento de la mediana de la distribución de los ingresos por unidad de consumo (adulto equivalente). En algunas ocasiones, la medición de este índice sirve para identificar (incluir/excluir) hogares con carencias como universo objetivo para planes sociales, tal como lo hace la Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba (Argentina) a pedido del Ministerio de Desarrollo Social de dicha provincia.

Este trabajo se estructura de la siguiente manera: en el apartado 2 se presenta una breve revisión de la literatura; en el apartado 3 se expone el marco conceptual y la metodología dentro de los cuales se inserta la discusión de los índices aquí presentados; en el apartado 4 se muestran los datos utilizados para la construcción de los índices; en el apartado 5 se muestran los resultados para las distintas provincias del NOA y en el apartado 6 se presentan las conclusiones.

## **2.- Revisión de la literatura**

La medición de la pobreza registra sus primeros antecedentes en el libro del sociólogo inglés Seebohm Rowntree publicado en 1901 bajo el título “Poverty, A Study of Town Life”. El trabajo considera los detalles de la investigación de la pobreza en York, Inglaterra, y las implicancias que surgen de sus hallazgos en relación a la naturaleza de la pobreza a comienzos del siglo XX. El trabajo también marca el uso, por primera vez, de una línea de pobreza en la investigación sociológica. Rowntree construyó una línea de pobreza a partir de una canasta de bienes compuesta por todos aquellos bienes y servicios imprescindibles para satisfacer las necesidades mínimas de sustento de los hogares. El umbral de pobreza se establece en el valor monetario de esa canasta más una cantidad fija de dinero destinada a cubrir otro tipo de gastos como, por ejemplo, el combustible o el alquiler. Todo hogar que tenga ingresos inferiores a esa cifra sería clasificado como pobre.

La línea de Rowntree ha recibido numerosas críticas con el paso del tiempo. Si bien las necesidades mínimas alimentarias están bastante consensuadas, el resto de bienes y servicios a incluir en la canasta, no lo están. La elección de los productos depende de la forma de vida de una sociedad concreta. Esto hace que la medida de pobreza “absoluta” termine siendo relativa.

Por otra parte, Mollie Orshanski (1963 y 1965) construyó otras líneas de pobreza absoluta. Esta forma de medir la pobreza consiste en considerar que el gasto en alimentación de los hogares es una proporción constante del gasto total<sup>6</sup>. Para construir estas líneas de pobreza Orshanski utilizó la información con la que ella había trabajado en el U.S. Department of Agriculture (USDA) en años anteriores. Consideró como canasta básica alimentaria el "economy food plan" que era el más barato de cuatro planes alimentarios desarrollados por el USDA. Por una investigación previa de Household Food Consumption Survey de 1955, M. Orshanski mostró que las familias de tres o más personas habían gastado en alimentos, aproximadamente, un tercio de su ingreso monetario después de impuestos. O sea que el coeficiente de Engel<sup>7</sup> tenía un valor igual a tres. Asumiendo diferentes tamaños (número de integrantes) de familia, ella calculó las "poverty threshold" tomando el costo en dólares del "plan alimentario más barato" (canasta básica) para cada tamaño de familia y lo multiplicó por tres. El valor de esta canasta fue proporcionado por el Office of Economic Opportunity y se adoptó como definición operativa de pobreza en mayo de 1965. Al día de hoy, con pequeños ajustes, este es el método que los Estados Unidos utilizan para medir la pobreza.

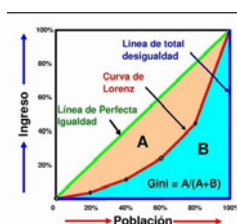
El estadístico italiano Corrado Gini (1912 y 1921) desarrolló en 1912 un método para medir la desigualdad de una distribución en su obra *Variabilità e mutabilità*. En ella estableció el valor 0 para expresar la igualdad total y el valor 1 para la máxima desigualdad. Su uso más característico es en el estudio de la desigualdad de los ingresos que se realiza en Economía.

El Coeficiente de Gini se basa en la Curva de Lorenz, que es una representación gráfica de una función de distribución acumulada y se define matemáticamente como la proporción acumulada de los ingresos totales (eje y), que obtienen las proporciones acumuladas de la población (eje x). La línea diagonal representa la igualdad perfecta de los ingresos: todos reciben el mismo ingreso (el 20% de la población recibe el 20% de los ingresos; el 40% de la población el 40% de los ingresos, etc.). En la situación de máxima igualdad o equidad distributiva, el Coeficiente de Gini es igual a cero, a medida que aumenta la desigualdad, el Coeficiente de Gini se acerca al valor 1<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Para construir estas líneas de pobreza Orshanski utilizó la información que ella había trabajado en el U.S. Department of Agriculture (USDA) en años anteriores. Ella consideró como canasta básica alimentaria el "economy food plan" que era el más barato de cuatro planes alimentarios desarrollados por el USDA.

<sup>7</sup> El Coeficiente de Engel se define como la relación entre los gastos alimentarios y los gastos totales derivados de la población de referencia: Coef. de Engel = Gastos alimentarios / Gastos totales.

<sup>8</sup>



Este coeficiente puede ser considerado como la proporción entre la zona que se encuentra **entre la línea de perfecta igualdad y la curva de Lorenz** sobre el área total bajo la línea de igualdad. Si el área entre la línea de perfecta igualdad y la curva de Lorenz es A, y el área por debajo de la curva de Lorenz es B, entonces la relación  $A/(A+B)$  mide la desigualdad. Es decir,  $G = A / (A + B)$ . También es igual a  $A^2$ , dado que  $A + B = 0,5$ . Esta proporción se expresa como porcentaje o como equivalente numérico de ese porcentaje, que es siempre un número entre 0 y 1. El cero corresponde a la perfecta igualdad y el 1 corresponde a la absoluta desigualdad.

Kuznets (1955) analiza cuáles son las causas de los cambios en la distribución personal del ingreso a largo plazo. Estudia si la desigualdad en la distribución de los ingresos aumenta o disminuye en el curso del crecimiento económico de un país. Para el trabajo empírico Kuznets utilizó el ingreso dividido en quintiles y relativizó los ingresos de los que más ganan con respecto a los de aquellos que menos ganan. A esta relación se la conoce como Relación de Kuznets y sirve para indicar cuántas veces ganan los que más ganan respecto de los que menos ganan.

La razón de Kuznets tiene la ventaja de la simplicidad (mide la dispersión en la distribución de los ingresos de una manera sencilla) y tiene la gran desventaja de ser una medida muy incompleta de la desigualdad porque solo registra lo que sucede en los extremos de la distribución, ignorando la proporción de ingresos de la que se apropian los grupos medios y su dispersión.

### 3.- Marco conceptual y metodología

Los indicadores sociales son instrumentos analíticos que permiten mejorar el conocimiento de distintos aspectos de la vida social en los cuales se está interesado, o acerca de los cambios que están teniendo lugar. Cabría la pregunta entonces si cuáles aspectos de la vida en sociedad podrían atraer la atención para ser tenidos en cuenta.

Un asunto de gran importancia económica y social es (o al menos debería ser) cómo se distribuye el ingreso. La distribución del ingreso hace referencia a la manera como se distribuye la riqueza generada en una región o en un país entre los distintos segmentos de la población que la integran, en un período determinado. Se podría indagar sobre si la mayor parte del ingreso generado en un país se concentra en manos de unas pocas familias o está repartido más equitativamente, por ejemplo.

Por otra parte, la pobreza (fenómeno multidimensional) es, y ha sido por mucho tiempo, una temática central en el análisis de la situación social de los países. La importancia de su estudio se relaciona con las potenciales consecuencias de este fenómeno sobre otras variables sociales y económicas. . Naciones Unidas, por ejemplo, en la declaración de Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)<sup>9</sup> propuso como meta mundial número uno la reducción a la mitad de la pobreza en cada país entre 1990 y 2015 (Naciones Unidas, 2000); para continuar luego con la Agenda 2030 que establece los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>10</sup> en donde el Objetivo 1 es: *Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo* (Naciones Unidas, 2015).

---

<sup>9</sup> En septiembre de 2000, basada en un decenio de grandes conferencias y cumbres de las Naciones Unidas, los dirigentes del mundo se reunieron en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, para aprobar la [Declaración del Milenio](#), comprometiéndolo a sus países con una nueva alianza mundial para reducir los niveles de extrema pobreza y estableciendo una serie de objetivos sujetos a plazo, conocidos como los Objetivos de Desarrollo del Milenio y cuyo vencimiento del plazo se fijó para el año 2015.

<sup>10</sup> En septiembre de 2015, más de 150 jefes de Estado y de Gobierno se reunieron en la histórica Cumbre del Desarrollo Sostenible en la que aprobaron la Agenda 2030. Esta Agenda contiene 17 objetivos de aplicación universal que, desde el 1 de enero de 2016, rigen los esfuerzos de los países para lograr un mundo sostenible en el



En el presente trabajo se calcularán los siguientes indicadores: relación de Kuznets, coeficiente de Gini, carencia y carencia severa, con la intención de conocer cómo fue el comportamiento de los mismos para Tucumán, y el NOA principalmente en el período 2003/2014. A continuación, se presentarán algunas cuestiones conceptuales y metodológicas respecto de estos índices.

### 3.1.- La razón de Kuznets

Una forma simple de medir la desigualdad en la distribución de ingresos en una sociedad consiste en realizar una comparación entre los ingresos de las personas más ricas y los ingresos de las personas más pobres. Simon Kuznets introdujo esta forma de medición que se conoce como la razón de Kuznets. Normalmente, se compara el ingreso del 20 por ciento de las personas más ricas (quinto quintil) respecto a los ingresos del 20 por ciento de las personas más pobres (primer quintil). Otra alternativa consiste en comparar el 10 por ciento más rico (décimo decil) respecto al 10 por ciento más pobre (primer decil). Mientras mayor sea esta relación, mayor será la brecha de ingresos entre pobres y ricos y por tanto, habrá mayor desigualdad.

En este trabajo se utilizó el ingreso total del perceptor ordenado de menor a mayor, se realizó la distribución en deciles y se calcularon las medianas del primero y del décimo decil. Luego se evaluó la relación entre la mediana del décimo decil y la del primer decil; de esta manera, se puede indicar cuántas veces gana el 10% de los más ricos con respecto al 10% de los más pobres en cada una de las provincias del NOA, en el período 2010-2014.

### 3.2.- El Coeficiente de Gini

Como se dijo en párrafos anteriores, este coeficiente se basa en la Curva de Lorenz y puede ser considerado como la proporción entre el área que se encuentra entre la línea de igualdad y la curva de Lorenz sobre el área total bajo la línea de igualdad. Es decir, el coeficiente de Gini es igual a la razón entre ambas áreas, por lo tanto, oscila entre cero y uno. Mientras más alejada está la curva de Lorenz de la línea de igualdad perfecta, mayor es la desigualdad, y el coeficiente de Gini es mayor; se va acercando a uno. Mientras más cercana está la curva de Lorenz de la línea de igualdad perfecta, menor es la desigualdad y el coeficiente de Gini es menor; se va acercando a cero.

La fórmula operativa que se utilizó para calcular el Coeficiente de Gini es:

$$G = \left( \frac{1}{2n^2\mu} \right) \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|$$

Donde  $n$  es la población total;  $\mu$  es el ingreso promedio;  $y_i, y_j$  es el ingreso de cada uno de los individuos.

---

año 2030. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son herederos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y buscan ampliar los éxitos alcanzados con ellos, así como lograr aquellas metas que no fueron conseguidas.

Se consideraron los ingresos de las personas y se aplicó la fórmula de cálculo para poder indicar cuán desigual es la distribución del ingreso en la provincia de Tucumán en el período 2003-2014.

### 3.3.- Índice de Carencia

Frecuentemente la medición de la pobreza suele hacerse desde dos perspectivas diferentes que dan cuenta de las distintas dimensiones que la caracterizan. Por una parte, el método directo, también conocido como Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), que implica considerar un conjunto de necesidades básicas que deben cubrirse, relacionadas con las condiciones de la vivienda, la asistencia escolar y las posibilidades económicas de subsistencia con lo que, un hogar para ser considerado NBI, debe tener inconvenientes en alguna de esas necesidades.

Por otra parte, el método indirecto, también llamado el "enfoque del ingreso" se mide como la falta de ingresos que deriva en la falta de posibilidades para desarrollar plenamente la capacidad de las personas. Este método es más conocido como "la línea de pobreza (LP)".

Ambos métodos son los más difundidos para la medición de la pobreza en Argentina pero cuestiones metodológicas propias (relacionadas por ejemplo con la periodicidad del relevamiento de información censal o mediciones del Índice del Costo de Vida –IPC-) generaron la necesidad de buscar mediciones alternativas. Así, la provincia de Córdoba (Argentina) avanzó en una nueva medición que se actualiza de manera trimestral, que apunta a medir los conceptos de carencia y carencia severa con base en ingresos y no en una canasta de consumo, estableciendo la utilización de una metodología indirecta y relativa centrada en el ingreso total familiar del hogar. El EUROSTAT también mide la pobreza de una manera indirecta a través de los ingresos de los individuos y no de una canasta de consumo. Esta situación plantea que la primera discusión corresponde a cuál variable utilizar: el gasto de los individuos o bien sus ingresos.

Ambas variables presentan ventajas e inconvenientes a la hora de utilizarlos como variables monetarias en la medición de la pobreza. Puede darse que:

- El ingreso anual refleje una imagen parcial de la capacidad económica del hogar. Los hogares además de los ingresos a veces disponen de bienes, activos, etc. que también forman parte de la riqueza total del hogar e influyen en el nivel de vida que los hogares pueden sostener.
- Los ingresos varíen mucho de un año a otro sin que esto suponga cambio alguno en las condiciones de vida, este podría ser el caso de un hogar que tenga ahorros, acceso a crédito, o que espere que sus ingresos futuros vuelvan a ser de la misma cuantía que antes.
- El gasto sea más estable pensando que el mismo depende más del concepto de renta permanente (ingresos esperados futuros o renta que permitiría que las familias vivieran en las mismas condiciones sin modificar su riqueza), que de los ingresos actuales.
- Las pautas de consumo de los hogares dependan en gran medida del entorno en el que se viva y de las costumbres adquiridas a lo largo del tiempo y en muchos casos no tengan una relación directa con los recursos del hogar.

➤ Ambas variables están sujetas a errores de medida. Con bastante frecuencia, las cifras de ingresos que se recogen en las encuestas infravaloran los ingresos reales. En la medición del gasto al tratar de proporcionar una cifra del consumo anual de los hogares se producen desajustes debidos al proceso de transformación de los gastos recogidos con referencia semanal, mensual, trimestral etc. en una variable anual, que pretende ser un reflejo del consumo habitual de los hogares. Esto produce sesgos y errores de medición en la información final utilizada para realizar análisis de pobreza.”

Por lo que puede observarse, la elección de la variable monetaria no es una cuestión banal y afecta en última instancia a las medidas de pobreza que se proporcionan. En Europa, en los últimos años, se viene utilizando el ingreso como variable oficial para la producción de estadísticas sobre la pobreza y la exclusión social.

Respecto del Indicador de Carencia, a diferencia de la línea de pobreza e indigencia que medía INDEC a partir del valor de una canasta (Básica o Alimentaria según el caso), este indicador considera un porcentaje de la mediana de los ingresos de los hogares según la EPH<sup>11</sup>.

Una vez elegido el ingreso como variable a considerar debe darse otra discusión: se debe considerar como unidad de análisis el individuo o el hogar? En el trabajo del INE se señala que “se ha dado preferencia al individuo, ya que son las personas las que están realmente afectadas por la pobreza, siendo el hogar un concepto teórico.” Se podría utilizar “el ingreso per cápita (el que se calcula dividiendo el ingreso total del hogar entre el número de miembros), pero se prefiere utilizar, al menos en la estadística oficial de la Unión Europea, otro ingreso denominado ingreso por unidad de consumo o ingreso equivalente. Este ingreso por unidad de consumo es el ingreso total del hogar dividido entre el número de unidades de consumo (u.c.) del hogar.” El concepto de unidades de consumo es similar al de adulto equivalente que se utiliza en Argentina. Con esta distinción los europeos calculan un ingreso por unidad de consumo que es la resultante de dividir el ingreso familiar total en el número de unidades de consumo o adultos equivalentes.

Luego de determinado el ingreso por unidad de consumo los europeos ordenan estos ingresos de menor a mayor y calculan la mediana. “La línea de pobreza o umbral se fija en un porcentaje de esta mediana, que puede ser el 40, 50, 60, ó 70 por ciento, o incluso el 20 o el 25 por ciento cuando se quiere estudiar la pobreza severa. Actualmente EUROSTAT fija el umbral de pobreza en el 60 por ciento de la mediana de la distribución de los ingresos por unidad de consumo.”

En este trabajo se seguirá la metodología utilizada por la Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba la cual toma el ingreso total familiar per cápita, ordena los datos de menor a mayor y calcula la mediana<sup>12</sup> del Ingreso total familiar per cápita (Meipcf).

---

<sup>11</sup> Si bien la Provincia de Córdoba aclaró que la medición de carencia y carencia severa son conceptos basados en la ponderación del nivel de ingresos de un hogar, diferente de la medición de consumo de la canasta que elabora el INDEC para limitar pobreza e indigencia, admitió que se trata de parámetros comparables.

<sup>12</sup> El concepto de mediana es el valor equidistante entre los dos extremos de los ingresos informados por la EPH.

Luego, la composición de cada hogar (jefe de hogar y cada persona extra del hogar) es tenida en cuenta. Para ello, se debe determinar el aporte marginal de cada persona extra del hogar ( $a$ ). A este respecto se sigue la metodología utilizada por el INDEC para calcular las líneas de pobreza e indigencia: se toma el coeficiente de “adulto equivalente” correspondiente al de una mujer entre 18 y 59 años y el promedio de los “adultos equivalentes” correspondientes a las personas según sexo y edad para representar las necesidades alimentarias marginales de cada persona. Este coeficiente  $a$  tiene un valor de 0,74. Esto significa que cada persona extra del hogar requiere un 74% del ingreso monetario que requiere el jefe de hogar.

Considerando que  $a = 0,74$  y  $n =$  total de miembros de la familia, la fórmula de cómputo que utiliza la Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba para determinar el umbral de ingresos para saber si un hogar tiene “carencia severa” es:

$$CS = 0,25 \times Meipcf + (a \times 0,25 \times Meipcf \times (n-1))$$

$$C = 0,25 \times Meipcf + 0,185 \times Meipcf (n-1)$$

La fórmula para determinar el umbral de ingresos para saber si un hogar tiene “carencia” es:

$$C = CS + 0,50 \times Meipcf + (a \times 0,25 \times Meipcf \times (n-1))$$

$$C = 0,75 \times Meipcf + 0,37 \times Meipcf (n-1)$$

Resumiendo: El cálculo parte de tomar la “mediana” del ingreso total familiar per cápita. Se realiza el cálculo de los niveles de carencia y carencia severa para cada hogar –de acuerdo a su número de integrantes- y se lo compara con el ingreso total familiar. Para el caso de carencia, se toma 75 por ciento de esa mediana y, para carencia severa, 25 por ciento; permitiendo clasificar a los hogares en: “sin carencias”, “con carencias” y/o “con carencias severas”.

#### 4.- Datos

Los datos utilizados para el cálculo de los 4 indicadores (Kuznets, Gini, Carencia y Carencia severa) son datos oficiales provenientes de la Encuesta Nacional de Hogares Urbanos (ENHU) de 2010 a 2014<sup>13</sup>, la Encuesta Nacional de Gastos por Hogares (ENGHo) 2004/05<sup>14</sup> y ENGHo2012/13<sup>15</sup>, también la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) de 2003 a 2014, conforme al siguiente detalle:

<sup>13</sup> La Encuesta Anual de Hogares Urbanos (EAHU) resulta de la extensión del operativo continuo "Encuesta Permanente de Hogares - 31 Aglomerados Urbanos", a través de la incorporación a la muestra de viviendas particulares pertenecientes a localidades de 2.000 y más habitantes, no comprendidas en la EPH continua, es decir, incorpora a la muestra una mayor cantidad de hogares y otras localidades urbanas. Se realiza todos los terceros trimestres desde 2010 en adelante.

<sup>14</sup> La Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGH) 2004-2005 se realizó en todo el país con cobertura urbana y rural, entre los meses de octubre de 2004 y diciembre de 2005.

<sup>15</sup> La Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2012/13 se realizó en todo el país, entre el 16 de marzo de 2012 y el 19 de marzo de 2013, a través de una muestra probabilística, polietápica y estratificada extraída de la Muestra Maestra Urbanade Viviendas de la República Argentina.

- i. La metodología que se usó para evaluar la desigualdad en la distribución del ingreso fue mediante una medida resumen -la mediana- calculada en base a información del ingreso total del o los miembros del hogar que aportan económicamente al mismo. Los deciles de ingreso total del perceptor<sup>16</sup> se determinan a partir del ordenamiento en forma ascendente del total de ingresos, se distribuyen en diez grupos de igual tamaño. De esta forma, el primer decil representa al 10% de la población de menor ingreso total mientras que el último decil constituye el 10% de la población con mayor ingreso, se calculan las respectivas medianas y luego se realiza el cociente entre las medianas del decil mayor y el menor. De este modo se determina en cuántas veces el decil mayor de ingresos supera al menor. Por otro lado, se calculó la razón de Kuznets para los terceros trimestres de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 utilizando la ENHU, para todas las provincias del NOA. En estas encuestas se encontraron algunos hogares que declararon tener ingresos nulos, lo cual significaría que “nadie” aporta en ese hogar. Para inferir si esa situación es real, se hizo un cruce con otras variables como el nivel de educación del jefe y su cónyuge, sus edades y con algunas características de la vivienda. En esos casos aislados se detectó que el jefe no había completado el nivel primario y era de edad avanzada, o bien era joven y poco instruido o se trataba de un hogar cuyo jefe era madre soltera. En tales casos se les asignó un mínimo valor de ingresos. Los resultados obtenidos difieren poco con los obtenidos de las ENGHo. El gráfico 3 y la tabla 3 del anexo, detallan los valores de la razón de Kuznets para cada año.
- ii. Coeficiente de Gini, es otro indicador utilizado para medir la desigualdad en la distribución del ingreso. Para calcular este indicador se utilizaron los datos trimestrales de la EPH de 2003 a 2014 para la provincia de Tucumán.
- iii. Los índices de carencia y carencia severa fueron calculados utilizando los datos de los terceros trimestres de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 obtenidos de la ENHU, para todas las provincias del NOA.

---

<sup>16</sup> Perceptor es el o los integrantes del hogar que contribuyen al ingreso total del mismo.

## 5.- Resultados

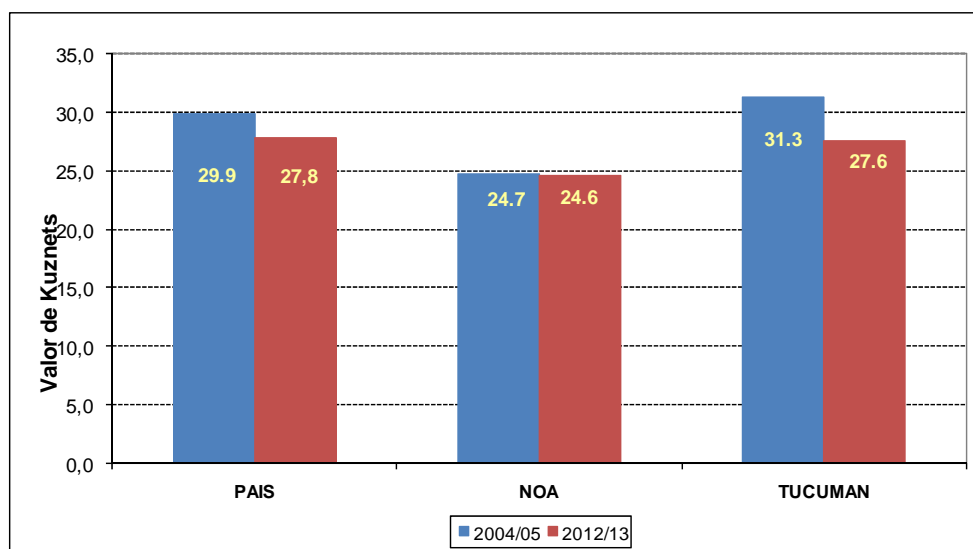
### 5.1.- Razón de Kuznets

Con la información obtenida de las ENGHo 2004/2005 y ENGHo 2012/2013, se calculó la razón de Kuznets a nivel país, región NOA y Tucumán y se compararon ambos períodos. En los resultados alcanzados se observó una mejora en la distribución del ingreso en el país, el índice a nivel país disminuyó en casi dos puntos y en Tucumán en más de cuatro puntos. Sin embargo, el nivel en la región NOA incrementó en un punto y medio. Los resultados pueden observarse en la figura 1 y en el cuadro 1 del anexo.

A partir de los datos de la ENGHo se realizó también el cálculo de la razón de Kuznets para cada una de las provincias del NOA y se compararon ambos períodos. En esta situación se destaca una disminución del índice en Tucumán, no así en Salta y Catamarca donde la brecha entre los ingresos se agrandó en los ocho años transcurridos. Las demás provincias se mantuvieron por debajo de los 20 puntos, a pesar, que también tuvieron oscilaciones. Los resultados se muestran en las figuras 2 y 3.

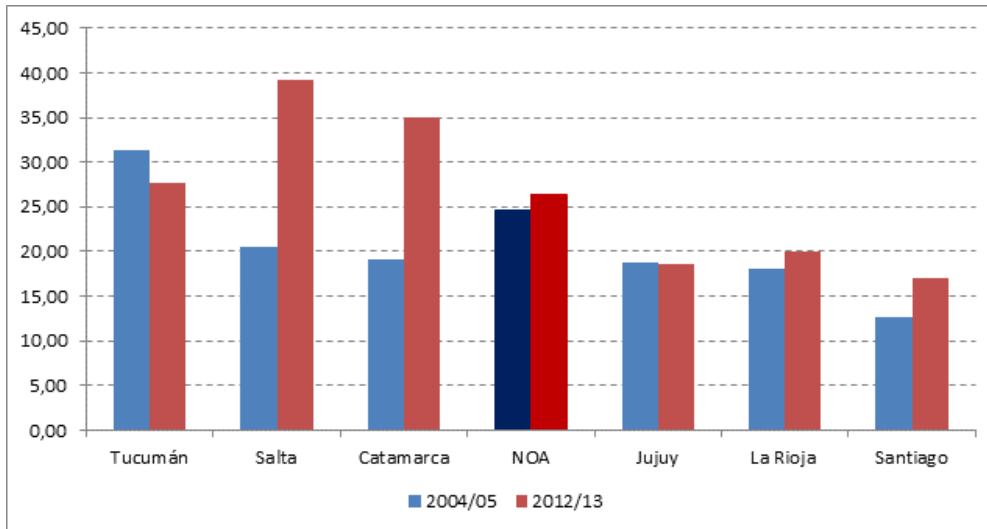
**Figura 1**

Razón de Kuznets para el país, la región NOA y Tucumán  
Comparación entre 2004/05 y 2012/13



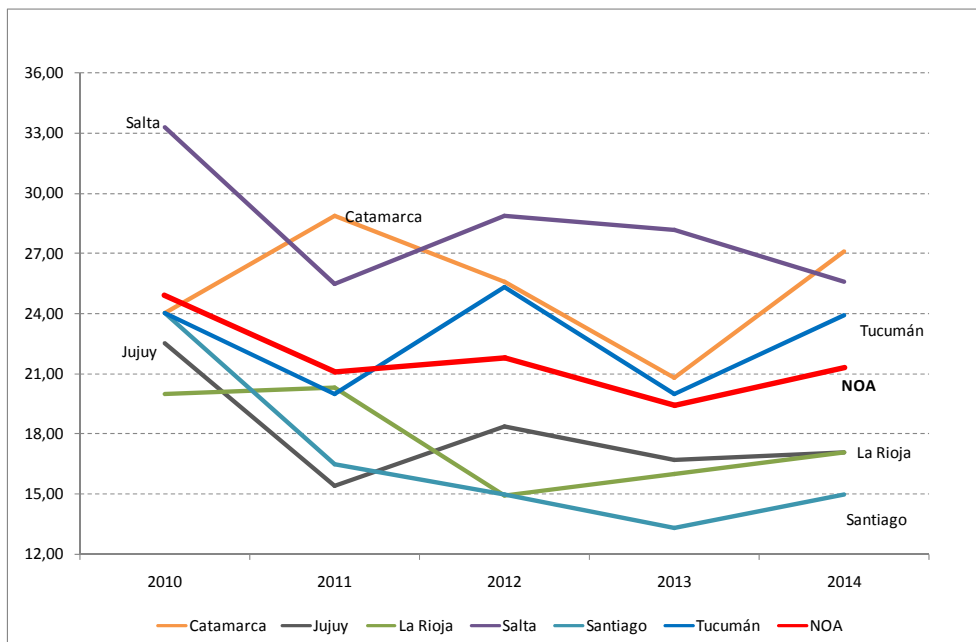
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENGHo

**Figura 2**  
 Razón de Kuznets para la región NOA desagregada  
 Comparación entre 2004/05 y 2012/13



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENGHo

**Figura 3**  
 Razón de Kuznets por año y por provincia  
 3<sup>eros</sup> trimestres de 2010 a 2014



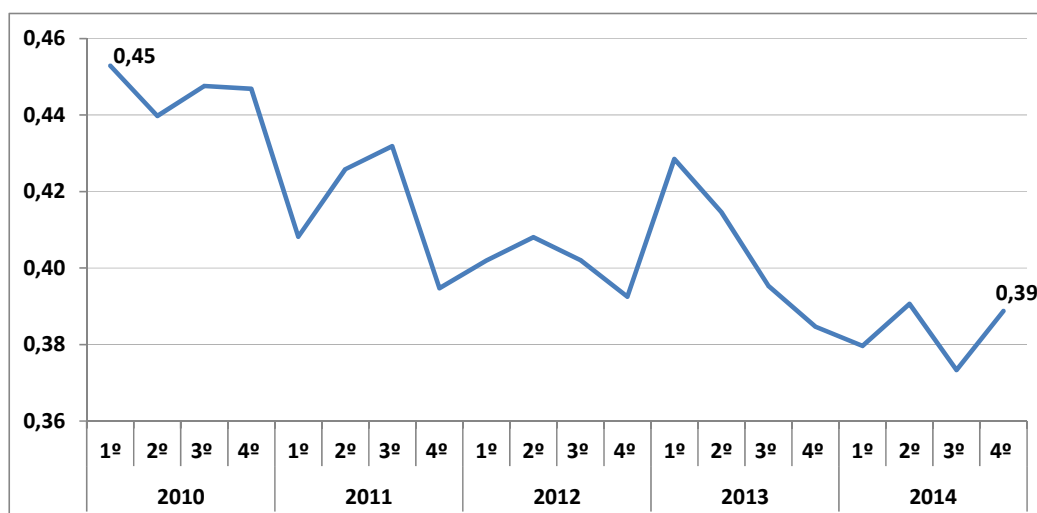
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENHU

## 5.2.- Coeficiente de Gini

En general, hubo un evidente descenso del coeficiente de Gini desde el 2010 al 2014, sin embargo los valores fluctúan bastante de un período a otro. El año 2012 se caracteriza por comenzar y terminar con el mismo nivel, pero repunta en el 1° trimestre de 2013, a partir de allí se observa una clara tendencia descendente. El valor más bajo de todo el período estudiado se ubica en el 3° trimestre de 2014, pero termina el año con un leve ascenso. Los resultados descritos pueden observarse en las figuras 4 (a) y el cuadro 4 del anexo.

Considerando la serie completa desde el tercer trimestre de 2003, se observa una clara tendencia descendente, salvo por un valor atípico que se produjo en el cuarto trimestre del 2006 y un dato faltante en el tercer trimestre de 2007. El gráfico 4 (b) muestra la situación descrita.

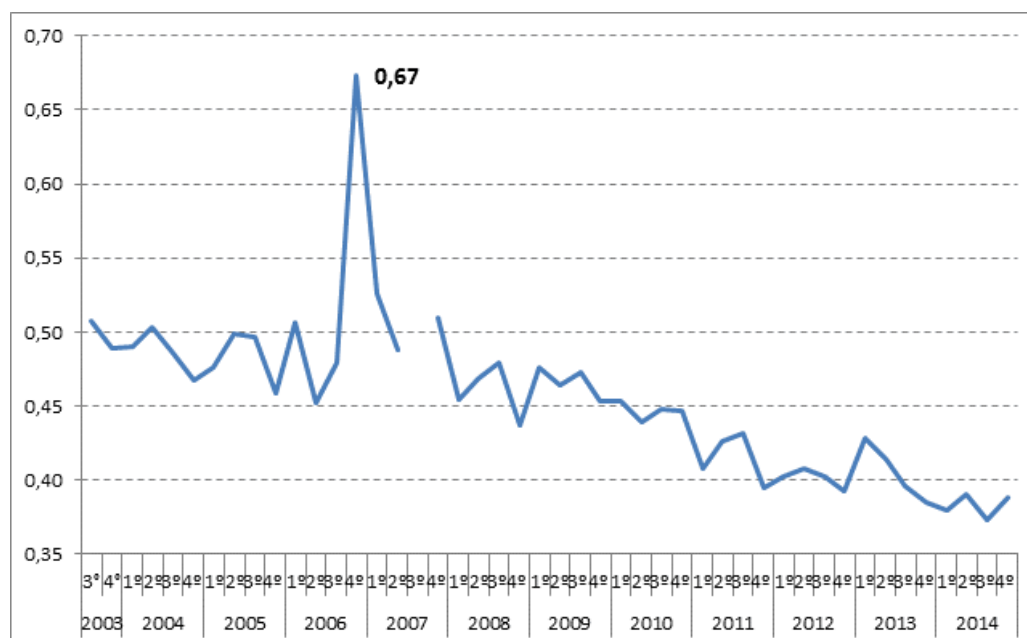
**Figura 4 (a)**  
Coeficiente de Gini para la provincia de Tucumán  
Valores trimestrales de 2010 a 2014





**Figura 4 (b)**

Coeficiente de Gini para la provincia de Tucumán  
Valores trimestrales de 2003 a 2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPH

### 5.3.- Carencia y carencia severa

Los resultados observados para cada provincia del NOA, tanto para carencia como para carencia severa, son dispares y no se observa ninguna tendencia clara de aumento o disminución; en algunos años pueden decaer, mientras en otros experimentar suba. En Tucumán, por ejemplo, se mantiene un nivel relativamente parejo en todo el período analizado, excepto en 2012 donde se destaca un descenso en el número de familias que sufren carencia. Mientras que en el 2014 disminuye el número de familias que dejaron de sufrir carencia severa.

Cabe destacar que el valor del piso o umbral para carencia severa y de carencia se fue modificando, según los niveles de ingresos en cada período analizado; este aspecto se relaciona de alguna manera con la mejora (en términos nominales) que tuvieron principalmente los ingresos percibidos por la población. Para este último año en Tucumán, el umbral para la carencia severa del jefe de hogar fue de \$687,50 (€63,08), siendo de \$2.062,50 (€189,22) para carencia. A su vez, considerando una familia tipo (constituida por los padres y dos hijos menores) los valores de los umbrales fueron: carencia severa \$2.213,75 (€203,10) y carencia \$5.115 (€469,30). Estos valores dan cuenta que una familia con ingreso (en términos nominales) menores a \$2.213,75 (€203,10) padecían carencia severa y por debajo de un ingreso de \$5.115 (€469,30) (en términos nominales) presentaban carencia.

Los cuadros 5, 6 ,7 y 8 del anexo muestran los indicadores de carencia y carencia severa, en valores porcentuales y absolutos respectivamente, para cada una las provincias del NOA.

## 6. Conclusiones

El objetivo de este trabajo consistió en analizar el contexto social de la Provincia de Tucumán individualmente y dentro de la región comparándola con las otras provincias que la integran.

Ante la falta de información oficial sobre los niveles de pobreza e indigencia, a partir del segundo trimestre de 2013, se buscaron indicadores alternativos para determinar la situación socioeconómica y de pobreza de la población. Estos son: la razón de Kuznets y coeficiente de Gini para estimar distribución de ingresos e indicadores de carencia y carencia severa como alternativas de pobreza e indigencia.

Haciendo uso de los datos oficiales, extraídos de la Encuesta Nacional de Hogares Urbanos (ENHU) de 2010 a 2014, la Encuesta Nacional de Gastos por Hogares (ENGHO) 2004/05 y 2012/13 y la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) de 2003 a 2014 se calcularon cuatro indicadores para Tucumán y el resto de las provincias del NOA, en diferentes momentos del tiempo: razón de Kuznets, coeficiente de Gini, indicadores de carencia y de carencia severa.

La evolución de la razón de Kuznets permite afirmar que entre 2004/5 y 2012/13 hubo una leve mejoría en la distribución del ingreso de las provincias del NOA, utilizando los datos de la ENGHO. De la información de la ENHU, para el período 2010-2014, se observa que el NOA tuvo una disminución sensible en la razón de Kuznets de 2010 a 2011 y a partir de allí la mejora fue muy leve. El comportamiento dentro de la región (por cada provincia) tiene sus particularidades, pero en general es a la baja, o sea, disminuye la brecha lo que habla de una mejora en la distribución del ingreso.

El cálculo del coeficiente de Gini a partir de la EPH para el período 2010-2014, en Tucumán, va en la misma dirección que la razón de Kuznets, es decir: una leve mejoría en la distribución del ingreso, siendo un poco menos inequitativa.

En cuanto a los indicadores de carencia severa y carencia -construidos a partir de datos de la ENHU- en los terceros trimestres de 2010 a 2014, reflejan que la evolución del porcentaje de hogares con carencias, en Tucumán, se ha estabilizado alrededor de un 14%. El porcentaje de hogares con carencias severas permaneció estable, entre 2010 y 2013, alrededor de 3,4% y en 2014 bajó a 2%. a pesar de que en Tucumán los indicadores de distribución del ingreso tuvieron una importante mejoría. En términos generales, si los indicadores permiten, de alguna manera, evaluar políticas públicas llevadas a cabo, podría pensarse que a partir de lo que puede concluirse en base a los indicadores presentados en este trabajo, las políticas sociales llevadas a cabo tuvieron un cierto impacto positivo en el tratar de mejorar las condiciones de vida de la población.

## ANEXO

**Cuadro 1**

Razón de Kuznets para la Argentina, la región NOA y la provincia de Tucumán  
Comparación entre 2004/05 y 2012/13

	2004/05	2012/13
<b>PAIS</b>	29,9	27,8
<b>NOA</b>	24,7	26,2
<b>TUCUMAN</b>	31,3	27,6

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2004/05 y 2012/13

**Cuadro 2**

Razón de Kuznets para las provincias de la región NOA  
Comparación entre 2004/05 y 2012/13

	2004/05	2012/13
<b>Tucumán</b>	53,85	27,59
<b>Salta</b>	20,60	39,13
<b>Catamarca</b>	19,05	35,00
<b>Jujuy</b>	18,73	18,57
<b>La Rioja</b>	18,00	20,00
<b>Santiago</b>	12,58	17,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2004/05 y 2012/13

**Cuadro 3**

Razón de Kuznets por año y por provincia del NOA  
3eros trimestres de 2010 a 2014

PROVINCIA	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Catamarca</b>	24,00	28,90	25,60	20,80	27,10
<b>Jujuy</b>	22,50	15,40	18,36	16,70	17,10
<b>La Rioja</b>	20,00	20,30	14,94	16,00	17,10
<b>Salta</b>	33,30	25,50	28,85	28,20	25,60
<b>Santiago</b>	24,00	16,50	15,00	13,30	15,00
<b>Tucumán</b>	24,00	20,00	25,33	20,00	23,90
<b>NOA</b>	24,90	21,10	21,80	19,40	21,30

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENHU de 2010 a 2014

**Cuadro 4**

Coeficiente de Gini para la provincia de Tucumán  
Valores trimestrales de 2010 a 2014

Trimestre	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014
1º	0,45	0,41	0,40	0,43	0,38
2º	0,44	0,43	0,41	0,41	0,39
3º	0,45	0,43	0,40	0,40	0,37
4º	0,45	0,39	0,39	0,38	0,39

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la EPH

**Cuadro 5**

Porcentaje de hogares con Carencias en provincias del NOA  
Valores para tercer trimestre de 2010 a 2014

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>CATAMARCA</b>	15,3%	18,2%	16,3%	16,0%	16,3%
<b>JUJUY</b>	13,0%	13,0%	13,9%	14,4%	15,8%
<b>LA RIOJA</b>	14,5%	16,4%	14,0%	13,6%	14,0%
<b>SALTA</b>	15,0%	13,6%	15,6%	14,5%	12,8%
<b>SANTIAGO</b>	14,3%	15,6%	14,9%	13,2%	13,6%
<b>TUCUMAN</b>	<b>14,7%</b>	<b>15,3%</b>	<b>14,4%</b>	<b>12,7%</b>	<b>14,4%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENHU de 2010 a 2014

**Cuadro 6**

Cantidad de hogares con Carencias en provincias del NOA  
Valores para tercer trimestre de 2010 a 2014

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>CATAMARCA</b>	11.805	19.091	13.895	13.014	13.533
<b>JUJUY</b>	19.598	20.123	21.785	25.585	25.463
<b>LA RIOJA</b>	12.281	14.510	12.382	11.670	12.769
<b>SALTA</b>	40.359	36.974	43.461	24.430	37.160
<b>SANTIAGO</b>	22.236	24.902	24.574	37.775	22.776
<b>TUCUMAN</b>	<b>48.969</b>	<b>51.891</b>	<b>50.802</b>	<b>41.806</b>	<b>47.276</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENHU de 2010 a 2014

**Cuadro 7**

Porcentaje de hogares con Carencias severas en provincias del NOA

Valores para tercer trimestre de 2010 a 2014

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>CATAMARCA</b>	4,2%	4,7%	5,4%	3,9%	4,0%
<b>JUJUY</b>	3,8%	2,9%	1,9%	1,0%	1,7%
<b>LA RIOJA</b>	2,8%	3,7%	4,2%	1,5%	3,4%
<b>SALTA</b>	4,6%	3,1%	3,0%	4,4%	4,9%
<b>SANTIAGO</b>	4,7%	2,5%	4,0%	4,6%	1,7%
<b>TUCUMAN</b>	<b>3,7%</b>	<b>3,3%</b>	<b>3,4%</b>	<b>3,5%</b>	<b>2,0%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENHU de 2010 a 2014

**Cuadro 8**

Cantidad de hogares con Carencias en provincias del NOA

Valores para tercer trimestre de 2010 a 2014

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>CATAMARCA</b>	3.257	6.907	4.625	3.187	3.368
<b>JUJUY</b>	5.747	4.558	2.993	1.677	2.786
<b>LA RIOJA</b>	2.356	3.279	3.704	1.255	3.089
<b>SALTA</b>	12.334	8.346	8.495	7.317	14.263
<b>SANTIAGO</b>	7.366	4.035	6.625	13.215	2.922
<b>TUCUMAN</b>	<b>12.336</b>	<b>11.048</b>	<b>11.921</b>	<b>11.645</b>	<b>6.308</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ENHU de 2010 a 2014

## BIBLIOGRAFIA

- I. ALARCÓN, Diana (2001): "Medición de las Condiciones de Vida". Serie de Documentos de Trabajo I-21. Departamento de Integración y Programas Regionales, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social, BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO.
- II. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA DE ESPAÑA (INE) (2007): "Presentación de diversos métodos de obtención de medidas de pobreza". [Consultado el 08/08/2015]. Disponible en Internet: <http://www.ine.es/daco/daco42/sociales/pobreza.pdf>
- III. GINI, Corrado (1912): "Variabilità e mutabilità", C. Cuppini, Bologna, 156 pages. Reimpreso en Memorie di metodologica statistica (Ed. Pizetti E, Salvemini, T). Rome: LibreriaEredi Virgilio Veschi (1955).
- IV. GINI, Corrado (1921): "Measurement of Inequality of Incomes". The Economic Journal, Vol. 31, No. 121. (March 1921), pp. 124-126, doi:10.2307/2223319,Key: citeulike:6958451
- V. KAKWANI, Nanak C. (1977): "Measurement of Tax Progressivity: An International Comparison". The Economic Journal Vol. 87, No. 345 (Mar. 1977), pp. 71-80.Publicadopor: Wiley on behalf of the Royal Economic Society.DOI: 10.2307/2231833
- VI. KUZNETS, Simon (1955): "Economic growth and income inequality". American Economic ReviewVol. 45, N° 1.
- VII. Naciones Unidas. Informe del Milenio del Secretario General de las Naciones Unidas.(2000) [http://www.un.org/es/events/pastevents/millennium\\_summit/sg\\_report/summ.htm](http://www.un.org/es/events/pastevents/millennium_summit/sg_report/summ.htm)
- VIII. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. 17 Objetivos para Transformar Nuestro Mundo. (2015). <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible>
- IX. ORSHANSKY, Mollie (1963): "Children of the poor". Social Security Bulletin, Vol. 26, No. 7, July 1963, pp. 3-13. [Consultado el 08/08/2015]. Disponible en Internet: <http://www.ssa.gov/policy/docs/ssb/v26n7/v26n7p3.pdf>
- X. ORSHANSKY, Mollie (1965):"Who´s who among the poor? A demographic view of the poverty".Social Security Bulletin, Vol. 28, No. 7, July 1965, pp. 3-32. [consultado el 08/08/2015]. Disponible en Internet: <http://www.ssa.gov/policy/docs/ssb/v26n7/v26n7p3.pdf>
- XI. ROWNTREE, Seebom (1901): "Poverty, A Study of Town Life". [Consultado el 08/08/2015]. Disponible en Internet:<https://archive.org/stream/poverty00unkngoog#page/n10/mode/2up>
- XII. SEN, Amartya (1976): "Poverty: An Ordinal Approach to Measurement". Econométrica. Vol.44, no 2, 219-231.
- XIII. VACA, JOSEFINA; CAO, HORACIO (2013) . Argentina, un País con Asimetrías Territoriales. Las Políticas Públicas para Alcanzar un País Multirregional. *Más Poder Local Magazine*, no. 16 p. 18-24.<http://www.red-redial.net/referencia-bibliografica-68387.html>