

# UN DESAFÍO PENDIENTE PARA EL PRÓXIMO QUINQUENIO: LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO

*Nora M. Lac Prugent*

## INTRODUCCIÓN

En el año 2000, los gobiernos de 189 países se comprometieron a alcanzar dieciocho metas para combatir la desigualdad y mejorar el desarrollo humano en el mundo a través del cumplimiento de los denominados Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), todo ello con un horizonte para el año 2015.

Desde su aprobación, los objetivos han impulsado esfuerzos sin precedentes para responder a las necesidades de los más pobres del mundo. En el prólogo del documento, Kofi Annan, Secretario General de la ONU, señala que los ODM merecen especial consideración por las siguientes razones: están centrados en el ser humano, deben lograrse dentro de plazos definidos y se pueden medir; están basados en una alianza mundial que hace hincapié en la responsabilidad de los países en desarrollo de poner orden en sus propios asuntos, así como en la de los países desarrollados de apoyar esos esfuerzos; cuentan con un apoyo político que no tiene antecedentes similares, manifestado en los niveles más altos de los países desarrollados y en desarrollo, de la sociedad civil y de las principales instituciones de desarrollo; son objetivos alcanzables.

En el informe sobre Desarrollo Humano 2003 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), dichas metas se hallan resumidas en los siguientes ocho objetivos:

- 1- Erradicar la pobreza extrema y el hambre
- 2- Lograr la educación primaria universal
- 3- Promover la equidad de género y la autonomía de la mujer
- 4- Reducir la mortalidad infantil

Nora Lac Prugent es Doctora de la Universidad Nacional de Rosario. E-mail: nlacprug@fcecon.unr.edu.ar

Este trabajo fue realizado en el marco de la investigación “¿Se están alcanzando los Objetivos de Desarrollo del Milenio?”, Programa 202 de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Código Programa de Incentivos: 19/E274. Directora: Nora Lac Prugent.

- 5- Mejorar la salud materna
- 6- Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
- 7- Garantizar la sostenibilidad ambiental
- 8- Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

En el caso particular de la Argentina, según un informe de la Presidencia de la Nación de octubre de 2003, el logro del primer objetivo “Erradicar la pobreza extrema y el hambre”, se debería alcanzar a través del cumplimiento de dos metas:

Meta 1: Erradicar la indigencia y el hambre

Meta 2: Reducir la pobreza a menos del 20%

La consecución de los objetivos definidos a nivel global ha requerido la consideración de un objetivo adicional sumado por la Argentina, consistente en “Promover el trabajo decente”, haciendo que nuestro país cuente con nueve ODM y que la nomenclatura cambie para el resto de los objetivos con respecto a los demás países que adhirieron a la Declaración del Milenio. Contempla los siguientes propósitos:

Meta 5: Reducir en el año 2015 el desempleo a una tasa inferior al 10%

Meta 6: Reducir la tasa de empleo no registrado a menos del 30%

Meta 7: Incrementar la cobertura de protección social al 60% de la población desocupada para el año 2015

Meta 8: Disminuir la proporción de trabajadores que perciben un salario por debajo de la canasta básica a menos del 30%

Los ODM deben ser monitoreados por los institutos de estadística existentes en la mayoría de los países que calculan indicadores económicos: los índices de pobreza e indigencia, el índice de precios a nivel de consumidor –entre otros representativos del bienestar y consumo de sus habitantes.

En la Argentina, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) tiene una larga experiencia en la creación y cálculo de índices, específicamente del Índice de Precios al Consumidor (IPC), el cual ha sido considerado como el mejor índice de precios de toda América Latina. Sin embargo, desde el año 2007 se ha implementado una nueva metodología para su cálculo. Sorprendentemente, los indicadores calculados durante años no alcanzaron la representatividad *anhelada*, tanto desde el punto de vista de la canasta de bienes que lo conforman como de la ponderación en su estructura de consumo. Fue necesario entonces, crear un sistema particular adaptado a los requerimientos del momento.

Por otra parte, los datos habitualmente utilizados para efectuar estos análisis provienen de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) *Puntual* elaborada desde 1972 hasta mayo de 2003 por el INDEC. Una nueva metodología, en vigencia desde el segundo semestre de 2003, contempla cambios que abarcaron el rediseño de los cuestionarios y de la muestra; y la mayor frecuencia de presentación de los resultados atañe a la EPH *Continua*.

En esta comunicación se presentan resultados de trabajos realizados desde diferentes puntos de vista que aportan los métodos exploratorios y confirmatorios tendientes a conocer la situación de pobreza e indigencia y la distribución de los ingresos de los habitantes del Aglomerado Gran Rosario (AGR).<sup>1</sup>

## CIERTAS PREGUNTAS “FUNDAMENTALES” POCO TRATADAS

Para el cálculo de los indicadores de pobreza e indigencia se comparan los ingresos de los hogares informados por la EPH con las líneas de pobreza e indigencia del adulto equivalente, constituidas por la Canasta Básica Total (CBT) y la Canasta Básica de Alimentos (CBA) respectivamente. A fin de actualizar los valores de dichas canastas, se utiliza como insumo información del IPC que, como es sabido, ha sido reformulado; por ende, afectará la calidad de cualquier otro indicador que lo utilice como insumo.

En este estado de situación y dado que la desconfianza en los números oficiales ya no se limita al IPC –pues se ha extendido a otros indicadores–, ¿será factible conocer si las metas de los ODM se cumplirán en el año 2015 y, más específicamente, si se alcanzará el objetivo de erradicar la pobreza extrema y el hambre en el Aglomerado?

Además, la nueva metodología del IPC adoptada por el INDEC desde el año 2007, ¿permitirá efectuar las comparaciones pertinentes en vista a analizar el mencionado objetivo a través del tiempo?, ¿permitirá abordar la distribución de los ingresos a través de la estimación de la función de densidad de probabilidad?

## SELECCIONAR, INTERPRETAR Y COMPRENDER

Durante los últimos años, la literatura especializada ha mostrado gran interés en los llamados *experimentos sociales* provenientes del uso de datos de encuestas a hogares. Sin embargo, estos experimentos no son siempre posibles y suelen presentar sus propias dificultades de interpretación. En algunos casos, la suerte, la inspiración y un trabajo arduo arrojan circunstancias o datos que permiten una clara evaluación de los efectos de políticas en ausencia de experimentos controlados; estos *casi o naturales* experimentos han sido la fuente de importantes hallazgos pero también de alguna controversia. Aun en esta situación, es menester el uso de datos provenientes de encuestas para decir algo acerca del efecto de las políticas sobre las cuales se está interesado en investigar.

Gran parte de la bibliografía empírica relacionada con el desarrollo de metodología estadística y econométrica extrae resultados de datos de naturaleza *no-experimental*, por ser frecuentemente la única fuente de información disponible.

1 El Aglomerado Gran Rosario comprende las áreas urbanas de los departamentos de Rosario y San Lorenzo que incluye las localidades de Capitán Bermúdez, Fray Luis Beltrán, Funes, Granadero Baigorria, Pérez, Puerto General San Martín, Rosario, San Lorenzo y Villa Gobernador Gálvez.

## Los análisis exploratorios

Desde mediados de los 70 el mercado de trabajo urbano argentino evidencia un marcado deterioro. Por ejemplo, surgen interrogantes tales como: esta tendencia, ¿trae aparejado un proceso de exclusión social en el Aglomerado Gran Rosario?, ¿permiten las herramientas estadísticas un análisis dinámico de los ingresos percibidos por los habitantes?

La búsqueda de soluciones científicas referidas a la medición de la distribución de los ingresos que enfrenta la sociedad en su conjunto es primordial para la Argentina. Dichas soluciones constituyen una fuente de incalculable valor para que los planificadores dispongan de un amplio, oportuno y fidedigno conocimiento acerca de la población. De aquí surge la necesidad de contar con un conocimiento cada vez más preciso, actualizado y acabado de lo acaecido en la distribución de los ingresos. Esta propuesta está desarrollada con la ayuda del análisis de algunos casos donde la pregunta de la medición puede relacionarse con dificultades tanto teóricas como empíricas. El vacío estadístico, que surge de la mala medición o la difícil medición de los fenómenos sociales, está estrechamente relacionado con el vacío de las ciencias sociales. Sólo la interacción entre los estadísticos y los científicos sociales puede aportar un progreso continuo de la ciencia social y un mejoramiento de la calidad de la estadística social (Gallesse y Lac Prugent, 2003, p. 23).

El estudio de la calidad de vida se ha restringido a los aspectos cuantificables de la pobreza e indigencia, bajo el supuesto de que un aumento de estos guarismos guarda una estrecha relación con la disminución en la calidad de vida. Los métodos cuantitativos utilizados para su medición son dos: el método directo, también denominado de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), y el método indirecto o enfoque del ingreso.

El método directo refiere a la tenencia o no de determinados recursos. Las variables que considera son: hacinamiento –más de 3 personas por cuarto–, vivienda deficitaria –pieza de inquilinato, hotel o pensión, vivienda en villa–, condiciones sanitarias –sin baño–, asistencia escolar –hogares con algún niño en edad escolar que no asiste a la escuela–, capacidad de subsistencia –4 o más personas en el hogar por miembro ocupado y cuyo jefe tenga baja educación (nunca asistió o primario incompleto)–. Un hogar se considera con NBI cuando posee al menos una de estas características.

El método indirecto determina un monto mínimo con el cual se satisfacen un conjunto de necesidades básicas, e identifica a aquellos hogares o personas cuyos ingresos se ubican por debajo de este mínimo. Este constituye la Línea de la Pobreza (LP). El enfoque del ingreso puede adoptar, a su vez, dos criterios: absoluto y relativo. El criterio absoluto fija un umbral normativo mínimo. Este método es el más difundido y utilizado en la Argentina por el INDEC; la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) lo emplea para sus estimaciones regulares de la proporción de hogares pobres para los países de la región.

Así, la Línea de Indigencia (LI) procura establecer si los hogares cuentan con ingresos suficientes como para cubrir una canasta de alimentos (CBA) ca-

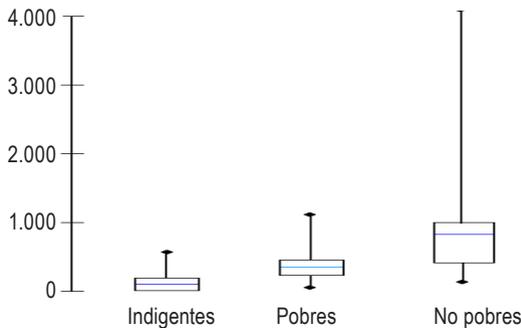
paz de satisfacer un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas; los hogares que no superan ese umbral son considerados indigentes. Para calcular la Línea de Pobreza es necesario contar con el valor de la CBA y ampliarlo con la inclusión de bienes y servicios no alimentarios con el fin de obtener el valor de la Canasta Básica Total (CBT).

En el intento de descubrir patrones y estructuras que subyacen en los datos, se recurre al Análisis Exploratorio de Datos (EDA). Una de las más importantes innovaciones de esta técnica es el uso de la visualización gráfica, por ejemplo, mediante la utilización de los diagramas de cajas *–Box-plots–*. Como siempre, una buena manera de empezar es con estadísticas descriptivas, algunas de las cuales se muestran en esta sección. En efecto, la primera tarea es conocer los datos, por ejemplo en la búsqueda e investigación de *outliers*, los cuales convierten las medidas de dispersión muy sensibles. Este trabajo preliminar es una gran ayuda mediante adecuados métodos gráficos de datos.

Un enfoque del EDA consiste en desarrollar un resumen de cinco números de la variable: valor menor, primer cuartil, mediana, tercer cuartil y valor mayor, para construir un *Box-Plots*. A partir de este resumen de cinco números, se puede obtener una idea de la forma de la distribución.

La representación visual de los niveles del Ingreso Total Familiar para los pobres e indigentes respecto de los no pobres en el Gráfico 1 resalta características sustanciales. Se observa que la mediana para los no pobres se encuentra cerca del lado superior de la caja; también se ve que la longitud del bigote superior es mucho mayor que la longitud del bigote inferior. Esto ocurre debido al valor extremo del ingreso total familiar que asciende a \$4.100 y se puede considerar como un dato aberrante.

**Gráfico 1. Ingreso Total Familiar según indigentes, pobres y no pobres. Aglomerado Gran Rosario. Onda mayo 2002**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EPH, INDEC-IPEC.

El EDA es una metodología estadística cuyo objetivo es alimentar la reflexión económica y sociológica abarcando dos grandes grupos de métodos: los métodos de análisis factorial y los métodos de clasificación automática.

Los métodos de análisis factorial han mostrado ampliamente en estas tres últimas décadas su eficacia en el estudio de grandes masas de información compleja. Son métodos llamados multidimensionales, en oposición a los métodos de la Estadística descriptiva que tratan solamente una o dos variables a la vez. Ellos permiten, por lo tanto, la confrontación de abundante información, lo que es infinitamente más rico que su examen separado. Las representaciones simplificadas de grandes tablas de datos que brindan los convierten en una poderosa herramienta de síntesis, ya que extraen las tendencias más remarcables, las jerarquizan y eliminan los efectos marginales o puntuales que perturban la percepción global de los hechos. Dentro de los métodos de análisis de datos, el análisis factorial ostenta un lugar primordial. Este lugar de privilegio se debe a las representaciones geométricas de los datos que transforman en distancias euclidianas las proximidades estadísticas entre los elementos.

Dada la *extensión, profundidad y severidad* de la pobreza del año 2002 y con el propósito de caracterizar a los hogares del AGR, se profundizó en el análisis desde la perspectiva del monto de Ingreso Total Familiar. Por medio del Análisis Factorial (AF) y del cruce de la variable *Condición de pobreza con Necesidades Básicas Insatisfechas*, surgen cuatro clases bien delimitadas que caracterizan a las familias sobre la base de estos indicadores de capacidad de subsistencia (LP) y condición de la vivienda (NBI).

En el Cuadro 1, los valores denominados *Absolutos* corresponden al total de hogares en cada clase; *Media y Desvío* son las medidas que identifican la variable monto de Ingreso Total Familiar (ITF). El ITF se calcula sumando los ingresos individuales totales de todos los componentes del hogar exceptuando el ingreso que obtiene el servicio doméstico que vive en el hogar. Así, el promedio en los 346.016 hogares entrevistados del AGR asciende a \$561,51 con un desvío igual a \$559,28.

**Cuadro 1. Condición de pobreza en hogares del Aglomerado Gran Rosario según monto del Ingreso Total Familiar. Mayo 2002**

		Tiene necesidades básicas insatisfechas	No tiene necesidades básicas insatisfechas	Tiene y no tiene necesidades básicas insatisfechas
Pobres LP	Absolutos	43.154	114.606	157.760
	(%)	(12,47%)	(33,12%)	(45,59%)
	Media	187,14	277,81	253,01
	Desvío	182,29	199,83	199,33
No Pobres LP	Absolutos	16.203	172.053	188.256
	(%)	(4,68%)	(49,72%)	(54,41%)
	Media	378,76	861,60	820,04
	Desvío	251,96	637,32	628,50
Total	Absolutos	59.357	286.659	346.016
	(%)	(17,15%)	(82,84%)	(100%)
	Media	239,45	628,20	561,51
	Desvío	220,85	584,41	559,28

Las clases formadas podrían identificarse de la siguiente manera:

1. Los *pobres crónicos* están conformados por aquellos hogares cuyo ingreso familiar no alcanza a cubrir el costo de la canasta básica total (CBT) y además tienen NBI (12,47% de todos los hogares).
2. Los *nuevos pobres* caen bajo la línea de pobreza pero no tienen NBI (33,12% de todos los hogares).
3. Los *no pobres con carencias inerciales* son hogares que no caen debajo de la línea de pobreza pero tienen NBI (4,68% de todos los hogares). Son pobres por el método directo de las NBI.
4. Los *no pobres* son hogares que ni caen bajo la línea de pobreza ni tienen NBI (49,72% de todos los hogares).

En resumen, de los 346.016 hogares del AGR cubiertos por la EPH en mayo de 2002, más de la mitad eran pobres, ya sea por carencia de ingresos y/o por abundancia de necesidades básicas insatisfechas.

El nuevo milenio encuentra a los rosarinos en un proceso de deterioro de la calidad de vida de la mayoría, poniendo de manifiesto un fuerte desplazamiento de los hogares otrora no pobres hacia la pobreza y de aquellos pobres hacia la indigencia. Hay que tener en cuenta también que, en el año 2003, los pobres, además de que son muchos más, son aún más pobres: el déficit per cápita de cada hogar perteneciente a esta sociedad es casi el 25% de la canasta básica en el año 2003, mientras que en 1995 era sólo del 6%; el índice de pobreza de Sen, que toma en cuenta la desigualdad entre los pobres, trepa de 9 a 33%. La relación de los ingresos de los hogares pertenecientes al veinte por ciento superior de la escala de ingresos respecto de aquellos pertenecientes al veinte por ciento inferior pasa del 11 a 1 en el año 1995 al 20 a 1 en el año 2003, mostrando una vez más el empobrecimiento de los pobres. Los resultados para el AGR son coherentes con lo que sucede en el ámbito macroeconómico para todo el país. De esta exposición resulta evidente que las políticas puestas en práctica no han logrado atenuar la falta de equidad en la distribución del ingreso y no han podido frenar el aumento en los niveles de pobreza e indigencia de la población Aglomerado Gran Rosario (Lac Prugent y Gallese, 2005b, p. 81).

## LOS MÉTODOS CONFIRMATORIOS

Los trabajos encarados dedican una discusión sobre la distribución del ingreso en vista a su aplicación en datos *no-experimentales*. Parece oportuno un comentario con el objeto de interpretar la literatura y su importancia para conocer las circunstancias en las cuales esta metodología es aplicada.

Las estadísticas descriptivas ofrecen respuestas parciales en el momento de conocer características de la función de distribución  $f(x)$  de la variable  $x$ . La dispersión, la asimetría, la forma de la distribución en relación con la normal, la

posibilidad de existencia de múltiples máximos locales –modos–, en ocasiones, no permiten extraer conclusiones claras; sin duda, la mejor forma de obtener una visión manifiesta acerca de  $f(x)$  es conociendo su forma. Así, un conjunto de estadísticos descriptivos, por muy numeroso que sea, no permite inferir la forma de  $f(x)$ , aunque a partir de ellos se puedan determinar algunas características relevantes de la densidad; por ello, resulta imperiosa su estimación.

El uso de gráficos, tales como los histogramas, también es extremadamente útil, tanto para la presentación y exploración de los datos como para la estimación de la densidad, particularmente en el caso univariado. Sin embargo, aun en esta ocasión, la elección del origen y la cantidad de intervalos puede tener un efecto muy grande.

Es menester recordar que, hasta mediados de la década de los 50, los histogramas fueron los únicos estimadores no-paramétricos posibles de la función de densidad de probabilidad hasta que se propusieron los estimadores que se consideran a continuación.

Los siguientes párrafos refieren al trabajo “Estimación no paramétrica de la distribución de los ingresos” (Lac Prugent, 2006). Los datos conciernen al Ingreso Familiar Equivalente (IFE) –resultante del cociente entre el ITF y la estructura del hogar representada por el total de unidades adulto equivalente– en los tres aglomerados considerados –Aglomerado Gran Rosario, Ciudad de Buenos Aires y partidos del Gran Buenos Aires– y corresponden al primer semestre de 2005.

Se sabe que la EPH colecta datos a nivel de los hogares y de los individuos; por otra parte, los cálculos de las medidas de pobreza deben basarse en el consumo y el ingreso totales por hogares y no respecto de los individuos. Las variables que captan ingresos son abordadas desde la óptica de los ingresos individuales y más aún desde el salario de los activos, que son el sostén del hogar; y se evidencian gran cantidad de componentes en las familias pobres, por lo cual con respecto al consumo la posición es aún peor. Los datos sobre compras son inevitablemente compras para el hogar como un todo; aunque algunos ítems, por ejemplo alimentos, pueden asignarse a individuos particulares, corresponden a los especialistas en nutrición quienes determinan los alimentos que consume cada integrante del hogar.

Existe un común denominador en aspectos como hábitos de preparación y cocción de las comidas familiares; también en muchos hogares existen bienes y servicios de consumo en los cuales un miembro no excluye el consumo de los otros; por lo tanto, el consumo de estos bienes no puede asignarse a un individuo específico. Consecuentemente, los hogares están tratados como unidades cuyo bienestar está siendo medido utilizando alguna regla para repartir el gasto total del mismo entre sus miembros –habitualmente igual a una proporción de alguna medida de necesidad– y luego tratar a cada individuo como una unidad en los cálculos de la pobreza. Es necesario reconocer que un niño no tie-

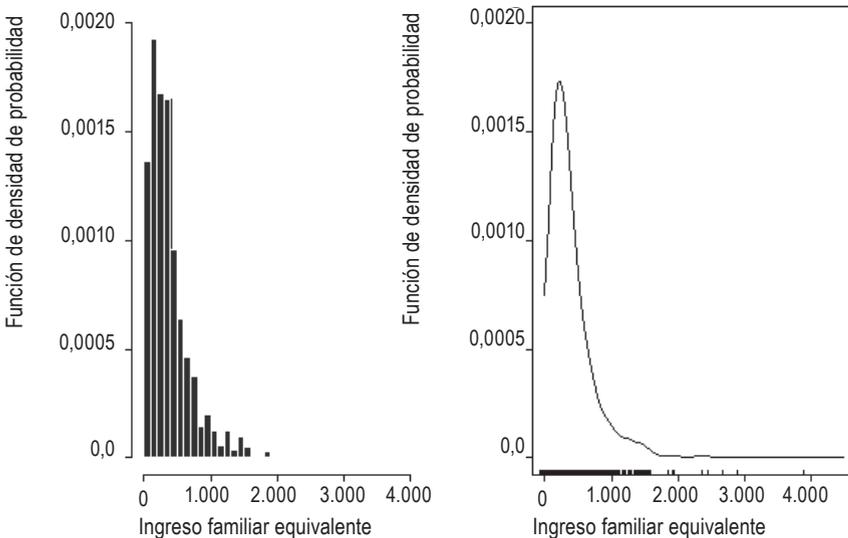
ne las mismas necesidades que un adulto, motivo por el cual se han construido las tablas de equivalencias.

Entonces, parece adecuado ajustar el ingreso en términos de Unidades de Adulto Equivalente (UAE) —es decir, cuántas UAE representan los miembros del hogar— y calcular el ingreso per cápita familiar en términos de UAE —cálculo que consiste en dividir el ingreso total del hogar por el total de UAE que representa la estructura del mismo—. En adelante, para evitar confusiones, este ingreso per cápita familiar en términos de unidades de adulto equivalente se denominará Ingreso Familiar Equivalente (IFE). Para ello, se aplica la escala de adulto equivalente oficial del INDEC.

La elección del período se realizó teniendo en mente un análisis *cross-section* de los datos provenientes de la EPH *Continua*, tratando de sentar las bases de esta metodología para futuros análisis en otras áreas y períodos. Hay que recordar que estos métodos son los más adecuados en situaciones donde las distribuciones son fuertemente asimétricas y provienen de unidades agrupadas en conglomerados, como en este caso.

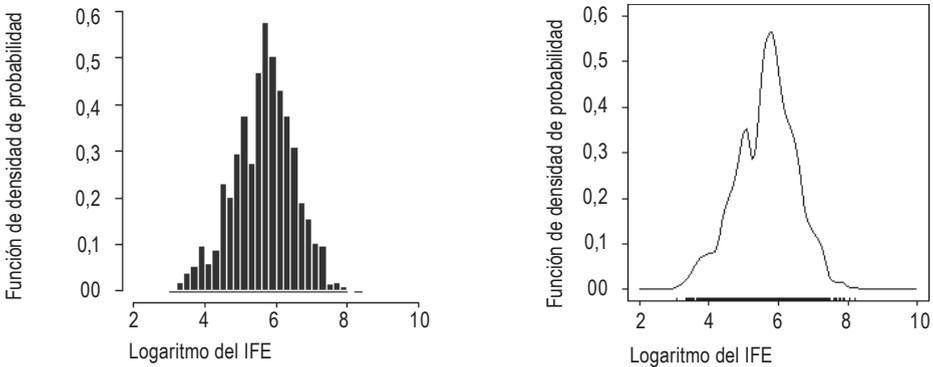
Por lo tanto, sobre la base de la fundamentación teórica y de la evidencia empírica disponible para otras áreas y otros países acerca de la forma funcional de los ingresos, es de interés analizar y evaluar mejoras y extensiones del estimador de la función de densidad basada en núcleos.

**Gráfico 2. Estimación de la función de densidad del Ingreso Familiar Equivalente. Aglomerado Gran Rosario. Primer Semestre 2005**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EPH, INDEC.

### Gráfico 3. Estimación de la función de densidad del Logaritmo del Ingreso Familiar Equivalente. Aglomerado Gran Rosario. Primer Semestre 2005

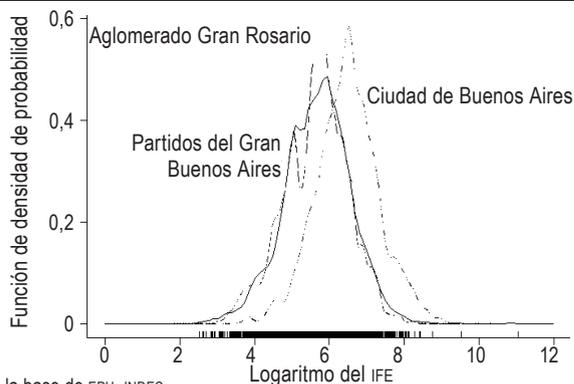


Fuente: Elaboración propia sobre la base de EPH, INDEC.

Los Gráficos 2 y 3 ilustran cómo trabajan los métodos y el estimador de las funciones de densidad basadas en núcleos usando *kernel* normal con  $h$  óptimo. La gran asimetría de la distribución de los ingresos sugiere que la transformación logarítmica puede revelar nuevas estructuras. En algunas situaciones de rugosidad en la cola hace difícil decidir si puede estar presente alguna otra estructura en los datos. En los valores originales las curvas son positivamente asimétricas, muy frecuentes en distribución de los ingresos, indicando que algunos hogares –relativamente pocos en comparación con el total– reciben ingresos mucho más altos que los recibidos por la mayoría.

En sus logaritmos, para el AGR y partidos del Gran Buenos Aires, las distribuciones son bimodales. Este tipo de distribuciones aparecen cuando una población contiene elementos que pueden ser divididos en dos clases que difieren entre sí en las características que se miden, es decir, cuando la población no es homogénea.

### Gráfico 4. Comparación de las estimaciones de las funciones de densidad del Logaritmo del Ingreso Familiar Equivalente. Primer Semestre 2005



Fuente: Elaboración propia sobre la base de EPH, INDEC.

En ambas distribuciones se encuentra un pico destacado en un valor relativamente bajo para los ingresos del hogar cercano a cinco  $-\ln(\$150)$  correspondiente a los valores que perciben los beneficiarios del Plan Jefes y Jefas, y otro pico distinto en un valor relativamente alto. Las transformaciones logarítmicas conducen a distribuciones más simétricas y mucho más cercanas a la distribución normal, lo cual indicaría una aproximación razonable de la función de densidad empírica.

El método de estimación de las funciones de densidad de probabilidad basado en núcleos presenta un excelente ajuste de la verdadera forma funcional de la distribución de los ingresos en tres grandes aglomerados urbanos: Gran Rosario, Ciudad de Buenos Aires y partidos del Gran Buenos Aires.

## CONSIDERACIONES FINALES

Hasta fines del año 2006 fue evidente la gran preocupación de parte de los productores de estadísticas oficiales –los cuellos azules– por producir datos cada vez más confiables con la intención de que los investigadores científicos –los cuellos blancos– pudieran explicar más acertadamente la medición de fenómenos sociales complejos multidimensionales y dinámicos.

Durante más de una década, la autora de esta comunicación, junto con su equipo, ha abordado variados interrogantes relacionados con esta problemática en sendos proyectos de investigación, participando en congresos en diferentes ámbitos académicos y en publicaciones científicas. Se arribó así a inquestionables resultados que reflejan la coherencia de las conclusiones explicadas utilizando datos primarios de calidad, los cuales permiten realizar análisis dinámicos con la necesaria información homogénea.

El interés de estos trabajos se fundamentó en la naturaleza de la metodología aplicada y su aspiración fue brindar métodos estadísticos relevantes útiles para la construcción de un vínculo entre los datos y las políticas a implementar teniendo en mente uno de los Objetivos de las Metas del Milenio: reducir a la mitad la pobreza extrema.

El motivo de realización de estas investigaciones fue la carencia de estudios sistemáticos sobre pobreza e indigencia en el Aglomerado Gran Rosario en el último decenio y la percepción de las características de los hogares que están en esta situación. Simultáneamente, se dedicó especial atención y detalle a la exposición de las técnicas de reciente aplicabilidad, tales como las estimaciones no paramétricas de funciones de densidad, para conocer la desigualdad de la distribución de los ingresos en tres importantes aglomeraciones urbanas del país.

El uso de la información estadística es el ingrediente imprescindible para proveer una discusión general de los métodos de suavizado en Estadística con especial énfasis en sus aplicaciones a situaciones de la vida real. Las ideas de suavizado de datos mediante el estimador más simple de la función de densidad, el histograma y la estimación de la función de densidad de probabilidad

de la distribución de los ingresos son excelentes argumentos. El enfoque no-paramétrico del problema de la estimación de la función de densidad de probabilidad  $f(x)$  es muy frecuente en los estudios sobre distribución del ingreso que presentan pocas observaciones en la cola derecha de la distribución y aconsejan la ampliación de los intervalos en los tramos de ingresos más elevados. Dado que la aplicación se efectuó con datos provenientes de unidades agrupadas en conglomerados como los de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) –relevada conjuntamente por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y el Instituto Provincial de Estadística y Censos (IPEC)–, resulta el enfoque adecuado para estas situaciones.

Por esta razón, se elaboró una justificación crítica de las funciones de densidad ajustadas con sus correspondientes interpretaciones y bondad de ajuste, teniendo presente las limitaciones producidas por el grado de accesibilidad a la información. Se hizo una descripción técnica de la metodología aplicada con temáticas encontradas en la bibliografía consultada frecuentemente. Las estimaciones de las distintas funciones de densidad de probabilidad para el Ingreso Familiar Equivalente realizadas mediante los métodos no paramétricos sugieren que resultan las mejores estimaciones y presentan un buen ajuste de los datos. En general, se observa que en sus valores logaritmados detectan dos modos para los aglomerados Gran Rosario y partidos del Gran Buenos Aires, el menor cercano al ingreso percibido por los beneficiarios del Plan Jefes y Jefas de hogar.

Tras la promulgación del Decreto 927/09 que determina que el INDEC pasará a ser controlado directamente por el Ministro de Economía, ¿dejarán de circular ejercicios alternativos que conjeturan la información vedada por el organismo? Las cifras paralelas difundidas por la falta de estadísticas confiables no permiten efectuar comparaciones ya que las bases de datos imprescindibles no están disponibles en su página web.

Finalmente y a la luz de estas circunstancias, ¿se podrá saber si se alcanzarán los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el año 2015?

## BIBLIOGRAFÍA

GALLESE, E. y N. LAC PRUGENT (2003), “La calidad de la estadística social. Los alarmantes índices de pobreza en Argentina ¿descubren o instauran la realidad?”, en D. MICHELINI, C. PÉREZ ZAVALA, A. LOYO, S. GASTALDI y J. WESTER (eds.), *Pobreza-riqueza. Una perspectiva latinoamericana*, Río Cuarto, Ediciones del ICALA, 1ª ed., pp. 23-33.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC) (s/f), “Acerca del método utilizado para la medición de la pobreza en Argentina”, disponible en <http://www.indec.mecon.gov.ar>

----- (s/f), “¿Cómo se mide el desempleo?”, disponible en <http://www.indec.mecon.gov.ar>

----- (s/f), “Mercado de trabajo: principales indicadores de los aglomerados urbanos”, disponible en <http://www.indec.mecon.gov.ar>

----- (s/f), “Encuesta Permanente de Hogares. Indicadores socioeconómicos para los 31 aglomerados urbanos”, disponible en <http://www.indec.mecon.gov.ar>

LAC PRUGENT, N. (2006), “Estimación no paramétrica de la distribución de los ingresos”, trabajo presentado en las Jornadas Internacionales de Estadística. Instituciones intervinientes: UNR, SAE, SOCHE GAB, IASI, Rosario, 10 al 13 de octubre.

LAC PRUGENT, N. y E. GALLESE (2005a), “¿El cambio social nos encuentra desprovistos y algo confundidos?”, en *Revista de Estudios Regionales y Mercado de trabajo*, n° 1, Buenos Aires, Ediciones del Sistema de Información del Mercado Laboral (SIMEL)-CEUR, pp. 47-70.

----- (2005b) “La dinámica de la exclusión social en el Aglomerado Gran Rosario durante el período 1995-2003”, en D. MICHELINI, J. WESTER, A. CHIAPPE y E. ROMERO (eds.), *Desarrollo y equidad*, Río Cuarto, Ediciones del ICALA, pp. 75-81.

SILVERMAN, B. W. (1981), “Using kernel density estimates to investigate multimodality”, en *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 43, pp. 97-99.

----- (1986), *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*, Londres, Chapman & Hall, Monographs on Statistics and Applied Probability n° 26.

SIMONOFF, J. S. (1996), *Smoothing Methods in Statistics*, Berlín, Springer-Verlag.

## RESUMEN

En el año 2000, los gobiernos de 189 países se comprometieron a alcanzar dieciocho metas para combatir la desigualdad y mejorar el desarrollo humano en el mundo a través del cumplimiento de los denominados Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), todo ello con un horizonte para el año 2015.

Los ODM deben ser monitoreados por los institutos de estadística existentes en la mayoría de los países que calculan indicadores económicos. En la Argentina, el Instituto Nacional de Estadística y Censos tiene una larga experiencia en la creación y cálculo de índices, específicamente, del Índice de Precios al Consumidor el cual ha sido considerado como el mejor índice de precios de toda América Latina. Sin embargo, desde el año 2007 se ha implementado una nueva metodología para su cálculo.

En esta comunicación se presentan resultados de trabajos realizados desde diferentes puntos de vista que aportan los métodos exploratorios y confirmatorios tendientes a conocer la situación de pobreza e indigencia y la distribución de los ingresos de los habitantes del Aglomerado Gran Rosario.

Los análisis exploratorios y confirmatorios aplicados presentan incuestionables resultados que reflejan la coherencia de las conclusiones a que se ha arribado. Los datos primarios de calidad utilizados permitieron plasmar análisis dinámicos con la información homogénea disponible.

Finalmente y a la luz de estas circunstancias, ¿se podrá saber fehacientemente si se alcanzarán los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el año 2015?

## ABSTRACT

In the year 2000, the governments of 189 countries committed to reach eighteen objectives to combat the inequality and to improve the human development in the world through the execution of those denominated Millennium Development Goals (MDG) of the Organization of the United Nations (UN), everything it with a horizon for the year 2015.

The MDG should be coordinated by the existent statistic institutes in most of the countries that calculate economic indicators. In Argentina, the National Institute of Statistic and Censuses (INDEC) has a long experience in the creation and calculation of indexes. Specifically, of the index of prices to the consumer which has been considered as the best index in prices of all Latin America. However, from the year 2007 a new methodology has been implemented for its calculation.

In this communication results of works are presented carried out from different points of view that contribute the exploratory and confirmatory methods dedicated to know the situation of poverty and poverty and the distribution of the revenues of the inhabitants of the Rosario Urban Center.

The exploratory and confirmatory analyses applied present unquestionable results that they reflect the coherence of the arrived conclusions. The used primary data of quality allowed express dynamic analysis with the available homogeneous information.

Finally and by the light of these circumstances, will one be able to know convincingly if the Millennium Development Goals will be reached in the year 2015?

## PALABRAS CLAVE

OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL  
MILENIO  
MÉTODOS EXPLORATORIOS Y  
CONFIRMATORIOS  
DISTRIBUCIÓN DE LOS INGRESOS  
AGLOMERADO GRAN ROSARIO

## KEY WORDS

MILLENNIUM DEVELOPMENT GOALS  
EXPLORATORY AND CONFIRMATORY  
METHODS  
INCOME DISTRIBUTIONS  
ROSARIO URBAN CENTER