

# Propuesta de índice de dependencia económica para áreas menores. Su aplicación a la Región Metropolitana de Buenos Aires, Argentina (2010)

Proposal of an economic dependence index for smaller areas and its application to the Metropolitan Region of Buenos Aires, Argentina (2010)

Fernando Ariel Manzano [I]  
Guillermo Angel Velázquez [II]

## Resumen

La medida de la carga de dependencia demográfica más utilizada es la relación de dependencia demográfica. Este índice carece de respaldo teórico, se basa en un criterio netamente biológico. El objetivo es generar un índice alternativo para estimar la carga de dependencia económica, desde una perspectiva teórica multidimensional, que se ajuste a las desigualdades espaciales, y en el plano teórico admita la existencia del vínculo difuso entre la demografía y la economía, así como también la falta de consenso existente sobre los determinantes del crecimiento económico y la creación de empleo. La aplicación del índice alternativo se construye para un nivel de desagregación correspondiente a la fracción censal, para la Región Metropolitana de Buenos Aires en 2010.

**Palabras clave:** demografía; economía; empleo; dependencia; censos.

## Abstract

*The most used measure of the load of demographic dependence is the relation of demographic dependence. This index lacks theoretical support and is based on a purely biological criterion. The objective is to generate an alternative index to estimate the load of economic dependence from a multidimensional theoretical perspective that adjusts to spatial inequalities and, in the theoretical field, admits the existence of a diffuse link between demography and economy, as well as the lack of a consensus concerning economic growth determinants and the creation of employment. The application of the alternative index is constructed for a disaggregation level corresponding to the census fraction for the Metropolitan Region of Buenos Aires in 2010.*

**Keywords:** demography; economy; employment; dependence; censuses.



## Introducción

La medida de la carga de dependencia demográfica más difundida, y que se encuentra con mayor frecuencia en los boletines de estadística demográfica es la Relación de Dependencia Demográfica (RDD). Presenta como ventaja su rápido cálculo y la posibilidad de hacer comparaciones, en el tiempo y entre diferentes áreas geográficas, esto promueve la gran utilización en los artículos demográficos.

En el estado del arte sobre la RDD, cabe destacar claras limitaciones de este indicador, respecto a la falta de respaldo teórico y carencia de rigor conceptual, se sustenta básicamente en su reiterada utilización. De sus especificaciones sobre su forma de cálculo, se infiere la primacía de un criterio netamente biológico. Los insumos indispensables, son la cantidad de población entre 14<sup>1</sup> y 64 años, considerados como potenciales<sup>2</sup> activos (representa el valor del denominador del cociente de la RDD), y la población fuera de este rango de edad, que se supone potencialmente inactiva o dependiente (integra el numerador de la RDD) (Chackiel, 2000).

No existe problematización respecto a la dinámica real del mercado laboral. Se supone que todos los mayores de 64 años dejan de participar de la actividad económica. No existe diferenciación al interior de la categoría población "inactiva", como por ejemplo rentistas, personas que reciben transferencias intrafamiliares, perceptores de asignaciones, jubilaciones y/o pensiones, etc. Tampoco discernimiento entre la población ocupada, según sean asalariados, cuenta propia, trabajadores familiares y patrones, y su

diversidad en función del grado de formalidad, carácter y calificación ocupacional.

En síntesis, el universo representativo de la RDD, se limita a la participación de la producción de la actividad mercantil, no consideran los procesos de distribución y uso de la riqueza generada que componen las restantes etapas del proceso económico.

Dentro de las ciencias demográficas, Chackiel (2000) ha propuesto dos índices complementarios al clásico RDD, estos son: la relación de dependencia efectiva (que considera como potenciales activos no sólo a las personas en edad de trabajar, sino a las personas que se encuentran vinculadas al mercado laboral, es decir, a los ocupados o los que buscan empleo activamente, la PEA, y la relación de dependencia "real" (la población activa son sólo las personas ocupadas, considerando a toda la población restante como dependientes, inactivos o desocupados) (Chackiel, 2000, p. 26). El primer índice<sup>3</sup> mencionado resulta superador al índice clásico, debido a que incorpora la condición de actividad de la población de 14 años y más. Y el segundo índice, considera en la población proveedora a las personas de 14 años y más, que se encuentran ocupadas, mientras la población restante pertenece al grupo de los dependientes. Ambos índices representan avance en términos de la estimación real de la carga de dependencia demográfica, respecto al resultado que brinda la RDD "clásica". Ver Cuadro 1.

Los pasos más destacables de esta investigación han sido: selección de un índice de calidad de vida con características versátiles, que utilice información censal para determinar atributos interdisciplinarios relacionados con la tenencia de instalaciones,

Cuadro 1 – Fórmulas de cálculo de los índices de dependencia demográfica, efectiva y real

<b>Índice de dependencia Demográfica</b>	=	Población menor de 14 años	+	Población de 65 y más años	/	Población de 14 a 64 años						
<b>Índice de dependencia Efectiva</b>	=	Población menor de 14 años	+	PNEA de 14 a 64 años	+	PNEA de 65 y más años	/	PEA de 14 a 64 años	+	PEA de 65 y más años		
<b>Índice de dependencia Real</b>	=	Población menor de 14 años	+	PNEA de 14 a 64 años	+	PNEA de 65 y más años	+	Población Desocupada de 14 y más años	/	PEA ocupada de 14 a 64 años	+	PEA ocupada de 65 y más años

Fuente: elaboración personal.

bienes y servicios disponibles y consumos de los hogares, que a su vez permita generar resultados sobre áreas geográficas inferiores al total de partido o comuna; luego se procedió a estimar el grado de ajuste según fracciones censal de los tres indicadores de dependencia demográfica (clásico, efectivo y real), con respecto al índice de calidad de vida o bienestar seleccionado y, finalmente, se elaboró sobre la base de un índice de dependencia un modelo que incorpora

variables censales del mercado laboral, y otras variables de influencia referidas a educación y previsión social. El objetivo de este trabajo es producir un modelo con significatividad estadística que permita estimar la carga de dependencia económica, teniendo en cuenta condiciones materiales objetivas y desigualdades espaciales a escala de fracciones censales, aplicado al caso de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA).

## Los índices de dependencia demográfica y su interdependencia con el paradigma económico neoclásico

En gran parte de la bibliografía demográfica dedicada a esta temática se considera que cuanto menor sea el valor de la RDD, mayores serán las probabilidades de generar crecimiento económico (Bloom, Canning y Sevilla, 2002; Pinto Aguirre, 2011; Saad, Miller, Martínez y Holz, 2012; Celade, 2012), debido al aumento de participación relativa de las personas que pueden proveerse por sí mismas en relación a la población total.

En la actualidad, las economías del mundo enfrentan dificultades para generar un nivel de demanda de empleo suficiente para ocupar a toda la oferta de mano de obra. Las nuevas relaciones laborales con posibilidades de empleo estable se reducen continuamente, se enfrentan contextos generalizados de desempleo masivo en todos los países (especialmente juvenil) (Barriobero y Fernández Simón, 2014). A este nuevo contexto algunos autores lo denominaron el fin del paradigma del trabajo asalariado (Cabrera, 2011). Partimos de la hipótesis que no es el principal escollo económico, los efectos negativos de un aumento relativo de los adultos mayores, sino más bien como la población en edad de trabajar no encuentra emplearse cada vez en mayor medida, en las nuevas formas de organización social de la etapa post-fordista, en donde las vidas laborales son más discontinuas, menos seguras y precarias, haciendo más difícil

el sostenimiento del sistema de seguridad social (Mayer, 2001 y Kohli, 2006), ante el crecimiento del desempleo involuntario de larga duración.

Ante el contexto descrito, considerar el impacto de un aumento de la población potencialmente activa, genera gran incertidumbre respecto al porcentaje que podrá ingresar a empleos locales, existe en consecuencia, elevadas probabilidades de que parte del exceso de mano de obra se traduzca en un aumento de la tasa de desempleo abierta u oculta, y también se produzca un incremento de la cantidad de emigrantes. Para los neoclásicos, sería necesario que se incrementen los impuestos para eliminar el exceso de consumo (Garrison, 2005).

Desde las escuelas postkeynesianas, se considera la incorporación de mayor trabajadores sería a costa de una caída de los salarios. No obstante, se aclara que para que esto se lleve a cabo, los bancos no deberían reducir el volumen de dinero que prestan, de manera que una baja de la tasa de interés provoque un aumento de la inversión y, en consecuencia, unos beneficios mayores que conducirán a un aumento en el empleo que se supone será suficiente para contratar a la población existente en ese momento (Acevedo, Gamboa, Díaz y Gómez, 2004).

Respecto al estado de situación teórica frente a esta problemática, se destaca la ausencia de acuerdos sobre cuáles son los determinantes del empleo y del aumento de la actividad económica,<sup>4</sup> preguntas heredadas desde hace algo más de 200 años, provenientes de los debates entre los economistas clásicos, que se encuentran lejos de tener respuestas (Manzano, 2015), sino muy por el contrario, se ha incrementado con el paso del tiempo el

grado de falta de consenso. Se destacan dos posturas, por un lado la posición hegemónica representada por el neoclasicismo, que se caracteriza por la excesiva abstracción en sus explicaciones, y por otro, se encuentran diferentes escuelas muy heterogéneas entre sí, que se empeñan en incorporar determinantes muy diversos sobre el crecimiento económico (Corrales, 1992). En síntesis, los supuestos que utilizan las principales escuelas económicas representan puntos de partida antagónicos (Argoti, 2011).

En el campo demográfico en las dos últimas décadas, cobraron relevancia los trabajos empíricos que relacionan el impacto del valor de la RDD, los cambios en la estructura de edades de la población, no el tamaño de la misma o crecimiento como se había analizado en el pasado (Roa García y Cendejas Bueno, 2007), sobre el crecimiento económico. La vinculación positiva entre el descenso de la RDD y la actividad económica, fue expresada por el economista y demógrafo David Bloom en el año 1998, denominado bono demográfico, o también conocida como ventana demográfica de oportunidades, para el mejoramiento económico y social de los países (Pinto Aguirre, 2011).

Mediante este concepto se hace referencia al periodo de la transición demográfica en el cual, la población infantil y juvenil se ha reducido sustancialmente en términos relativos, debido al descenso de la fecundidad, mientras que aún no es muy grande el peso relativo de la población mayor de edad (Martínez Gómez, 2013). Se considera que su duración se prolonga durante todo el lapso de disminución de la RDD y continúa luego que este indicador alcanza su valor

mínimo,<sup>5</sup> hasta que la población adulta mayor no ha crecido a tal punto que contrarreste la disminución de la población joven. También se lo ha definido como el periodo en el que las tasas de dependencia permanecen por debajo de dos personas potencialmente inactivas por cada tres activas (UNFPA, 2012).

Los trabajos que destacan los efectos positivos del bono demográfico sobre el crecimiento económico, suelen mencionar tres mecanismos (Bloom y Canning, 1998): (1) Aumento de la población potencialmente activa sobre el total de la población<sup>6</sup>; (2) Incrementos del ahorro agregado<sup>7</sup> en la sociedad; y (3) Crecimiento de la acumulación de capital humano<sup>8,9</sup> (Roa García y Cendejas Bueno, 2007).

Con respecto al efecto de la distribución por edades de la población sobre el crecimiento económico, la mayor parte de los trabajos concluyen en que el peso de los adultos mayores inactivos perjudica al crecimiento. Otros, sin embargo, concluyen que, el envejecimiento puede tener efectos claramente positivos sobre el crecimiento. Por ejemplo, Futagami y Nakajima (2001) incorpora el ahorro del ciclo vital al modelo de crecimiento neoclásico, y considera que el mayor porcentaje de adultos aumenta el nivel de ahorro agregado, y por tanto, incrementa el potencial de crecimiento económico. Con la misma orientación, se presentan los resultados del modelo neoclásico de Prettnner (2011), que introduce una estructura de generaciones solapadas, concluyendo que una disminución del nivel de mortalidad se relaciona positivamente con el crecimiento económico, mientras que la caída de la fertilidad lo hace negativamente.

Cabe destacar el caso de Gruescu (2007), que introdujo la relación de dependencia demográfica como una variable más dentro del modelo de crecimiento neoclásico endógeno, definiendo la RDD<sup>10</sup> como la población en edad dependiente sobre la población en edad de trabajar. Ante un aumento de la población dependiente, crecimiento de la RDD, genera que más tiempo dedican los individuos a la formación y menos a la producción, disminuyendo el crecimiento económico (Barriobero y Fernández Simón, 2014).

Prettner (2013) expresa que muchos de estos modelos carecen de realismo, suponen por ejemplo que las personas vivan eternamente, o en el caso de los que introducen generaciones solapadas, presentan un número demasiado escaso de generaciones. Un factor común en los modelos neoclásicos, es incorporar el cambio en la estructura demográfica como una variable exógena, con la excepción del modelo formulado por Fanti, Lannelly y Manfredi (2013), en donde la estructura de edades queda determinada de manera endógena dentro del modelo original de Solow (1956).

En síntesis, resulta evidente que los resultados de estos modelos varían profundamente en función de las hipótesis, y del comportamiento que se supone respecto a las variables que se consideran de relevancia (Barriobero y Fernández Simón, 2014).

## Contrastación de la disparidad de los índices de dependencia y del índice de calidad de vida en la Región Metropolitana de Buenos Aires (año 2010)

En este apartado desarrollaremos una contrastación empírica de los tres índices de dependencia mencionados, y vincularemos sus resultados a un índice de bienestar o calidad de vida<sup>11</sup> seleccionado (ICV).

En la literatura sobre la medición de la pobreza no existe consenso sobre las limitaciones de los ingresos y gastos corrientes del hogar como estimadores para representar las condiciones de vida de las familias. Sobre los ingresos en un hogar, no siempre están relacionados a los ingresos corrientes, dado que no es posible conocer la riqueza acumulada de los hogares, en bienes durables o en cualquier otro tipo de inversión. De modo que resulta difícil conocer el ingreso corriente de los hogares, mucho más estimar el patrimonio de los mismos.

Se sospecha la existencia de una conducta sistemática de subdeclaración de ingresos monetarios por parte de los perceptores, especialmente en referencia a los ingresos provenientes de ganancias, utilidades de capital y transferencias. Estudios como los

de Camelo (1998), Llach y Montoya (1999) y Roca y Pena (2001), entre otros, basados en la EPH y otras fuentes (Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones, Cuentas Nacionales, etc.), ponderan el posible sesgo generado por la subdeclaración y la especifican. Mientras que otros autores destacan que el problema de subregistro es claramente más grave “en los ingresos de perceptores de rentas, ganancias empresariales, e incluso de los trabajadores por cuenta propia que seguramente no declaran correctamente sus ingresos, a veces por la propia dificultad en diferenciar claramente ingresos netos de actividad” (Roca y Pena, 2001, p. 4). Además de muchos factores que no permiten captar la actividades que forman parte de los ingresos corrientes, sobre todo de los hogares más pobres, como cuando las familias recurren al préstamo o a la venta de algún bien, para paliar desfasajes entre los flujos de ingresos y gastos (Atkinson, 1991).

Debido a lo mencionado anteriormente, algunos autores, han expresado la ventaja de utilizar el gasto en lugar del ingreso del hogar, dado que este tiene un comportamiento más estable en relación a la variabilidad de los ingresos (Ravallion, 1992). Aunque también se señalan diversos factores que influyen en el comportamiento del gasto asociado al ciclo de vida de los hogares, relacionado a la composición y sexo del hogar, el nivel de consumo suele estar vinculado con el entorno social, costumbres arraigadas y ubicación geográfica que influyen en el patrón de consumo para familias con nivel de ingresos similares, por tanto el gasto tampoco sería un buen estimador del bienestar de los hogares.

En este contexto, un buen instrumento para evaluar el nivel de bienestar debe tener

en cuenta la consistencia de la información utilizada y la precisión estadística de los estimadores utilizados, como condiciones necesarias para lograr un modelo con robustez explicativa (Medina, 1998, p. 349).

Es importante destacar la relación entre la medición de cualquier fenómeno social y la dimensión espacial. La metodología y técnicas utilizadas deben expresar la espacialidad de lo social o la fragmentación social como parte constitutiva del territorio.

Entre las diversas nociones de calidad de vida, y las distintas formulaciones, escogeremos el índice desarrollado por Guillermo Velázquez (2001). El autor considera la calidad de vida como “una medida de logro respecto de un nivel establecido como ‘óptimo’ teniendo en cuenta dimensiones socioeconómicas y ambientales dependientes de la escala de valores prevaleciente en la sociedad y que varían en función de las expectativas de progreso histórico” (Velázquez, 2001, 2008, 2016). Este conjunto de dimensiones, cada una de las cuales articula diferentes indicadores, se conforma a partir de la información de los censos de población y vivienda, de manera de lograr una medida resumen de las condiciones de vida de los hogares. (Meichtry y Fantin, 2004, p. 7). De esta manera, es posible reflejar el grado de vulnerabilidad de las personas o los hogares y de cuáles son los aspectos que requieren mayor atención en la política pública, con el fin de mejorar los activos físicos y humanos de las familias (Caballero, García y Vélez, 2011, p. 10).

El ICV propuesto toma indicadores de carencias en dimensiones distintas al ingreso, de manera de relevar diferenciales respecto a necesidades materiales; la salud y la educación, que tienden a quedar fuera del

rango de cobertura de los ingresos. Debido a que determinadas condiciones estructurales, no encuentran su solución dentro de la lógica del mercado, siendo necesarias medidas políticas para solucionar privaciones básicas y avanzar en el acceso a elementos relacionados con el bienestar social.<sup>12</sup> Este índice está constituido por 4 dimensiones – servicios disponibles, calidad de la vivienda; entorno ambiental y nivel educacional –, así mismo cada una de ellas está compuesta por una selección de variables.

Se calcularan los valores del ICV a la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), siendo el nivel de desagregación geográfico las fracciones censales.

La RMBA está conformada por 15 comunas correspondientes a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 24 partidos del Gran Buenos Aires (GBA), a su vez se encuentra dividida en 1.078 fracciones censales. El ICV de cada una de estas unidades menores surge de la sumatoria de los valores relativos de las variables que conforman las cuatro dimensiones. Tal como se detalla en la Tabla 1.

En la Figura 1, se presentan los resultados de los valores del ICV de las fracciones censales de la RMBA. Los rangos de los valores siguen una distribución cuartílica – la población total de la región está dividida en cuatro grupos con igual cantidad de personas.

Mediante la fragmentación de la información de la RMBA a nivel de fracción censal, es posible visualizar como, en pocos metros, se contrastan suaves gradientes y bruscos cambios que reflejan el alto grado de variabilidad que sufre la región. Se destacan los partidos del segundo cordón del GBA,<sup>13</sup> por presentar los valores de las fracciones censales más bajos. Adicionalmente la alta

variabilidad se encuentra al interior de algunos de estos partidos, mientras que los valores más altos se localizan en las comunas de la zona norte y centro de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

A continuación destacaremos algunas características del ICV construido,<sup>14</sup> tal como se pueden observar en la Tabla 2, los valores de las covarianzas de las variables censales seleccionadas en cada una de las dimensiones son todos positivos, debido a que previamente las variables con una relación de interdependencia negativa han sido eliminadas, por ejemplo “la propiedad de la vivienda y el terreno” dentro de la dimensión de calidad de la vivienda.

En la primera dimensión del ICV, correspondiente al nivel de servicios disponibles, la variable “Porcentaje de los hogares sin computadora” presenta el valor de coeficiente de correlación de Pearson (en adelante  $R^2$ ) más elevado de 0,96, en relación a los resultados del ICV, mientras que la mayor heterogeneidad se encontró en la variable “Porcentaje de los hogares sin cloacas”.

La segunda dimensión del ICV, representa la calidad de la vivienda, dentro de las 8 variables que la conforman, el mayor  $R^2$  en relación al ICV lo aporta la variable “Porcentaje de los hogares sin revestimiento interior o cielorraso del techo”, mientras que la mayor variabilidad entre las fracciones censales lo alcanza la variable “Porcentaje de hogares de mala calidad en el material predominante de la cubierta exterior del techo”.

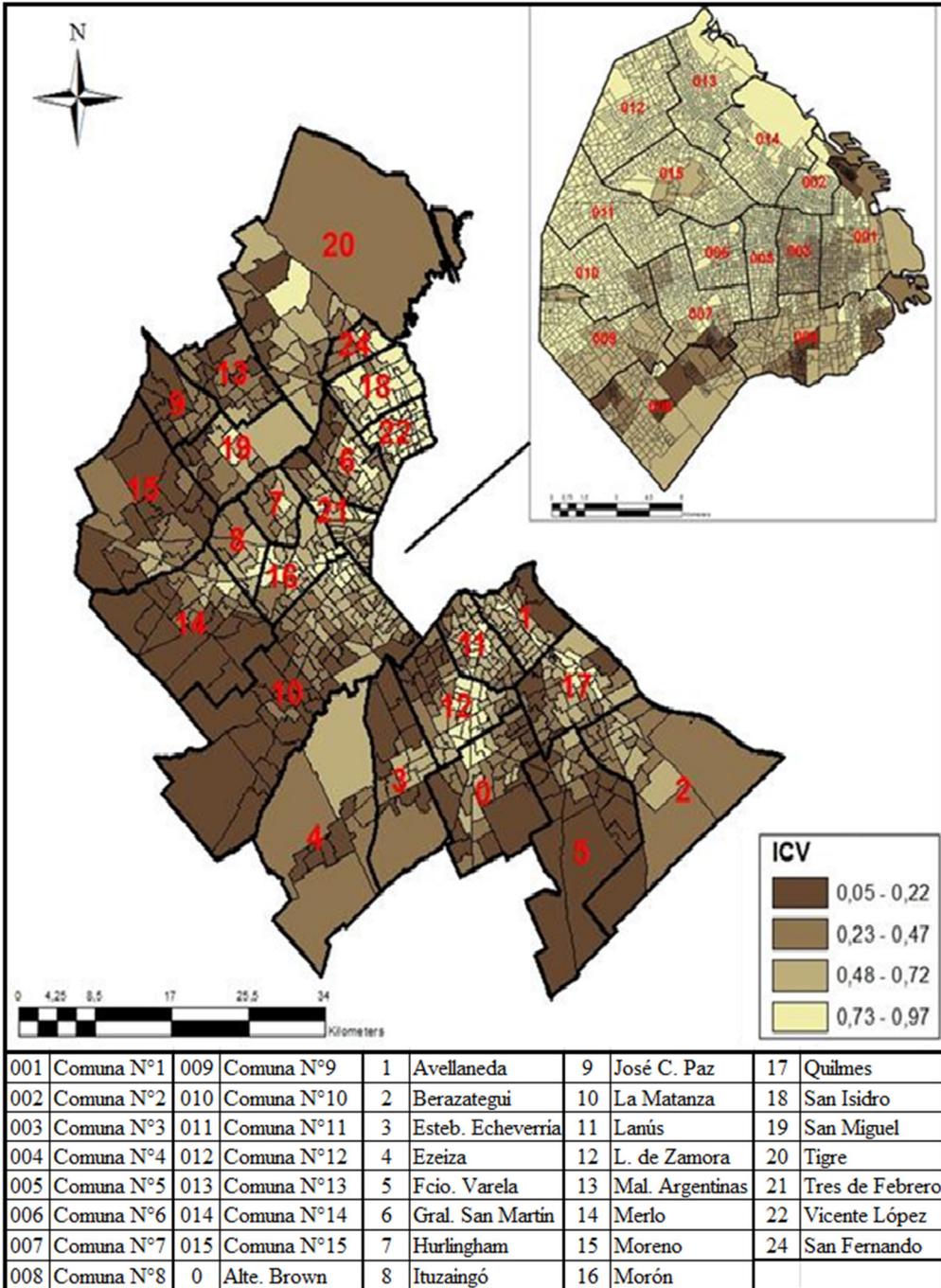
En la dimensión que comprende al medio ambiente, se destaca por el mayor  $R^2$  y máxima heterogeneidad la variable “Porcentaje de hogares que carecen de al menos una boca de tormenta o alcantarilla”.

Tabla 1 – Dimensiones, indicadores y ponderaciones de las dimensiones y de los indicadores que conforman el ICV

Dimensiones	Ponderación de las dimensiones	Indicadores	Ponderación de los indicadores
Índice de servicios disponibles	0,2	Porcentaje de los hogares sin agua de red pública	0,2
		Porcentaje de los hogares sin cloacas	0,2
		Porcentaje de los hogares sin gas de red	0,2
		Porcentaje de los hogares sin heladera	0,2
		Porcentaje de los hogares sin computadora	0,2
Índice calidad de la vivienda		Porcentaje de los hogares con hacinamiento crítico (más de 2 personas por cuarto)	0,2
		Porcentaje de los hogares con pisos de baja calidad (cemento o ladrillo fijo, tierra o ladrillo suelto y otros)	0,2
		Porcentaje de los hogares con cubierta exterior del techo de mala calidad (chapa de metal, sin cubierta, chapa fibrocemento o plástico, chapa de cartón y otros)	0,1
		Porcentaje de los hogares sin revestimiento interior o cielorraso del techo)	0,2
		Porcentaje de los hogares que no poseen baño/letrina de uso exclusivo	0,1
		Porcentaje de los hogares que no tienen baño/letrina	0,1
		Porcentaje de los hogares que no tienen botón, cadena, mochila para la limpieza del inodoro	0,1
Índice calidad del entorno ambiental	0,2	Porcentaje de hogares sin servicio regular de recolección de residuos (al menos dos veces por semana)	0,3
		Porcentaje de hogares con inexistencia de al menos una cuadra pavimentada (dentro del segmento geográfico)	0,3
		Porcentaje de hogares con inexistencia de al menos una boya de tormenta o alcantarilla (dentro del segmento geográfico)	0,2
		Porcentaje de hogares que carecen de alumbrado público (dentro del segmento geográfico)	0,1
		Porcentaje de hogares sin transporte público a menos de 300 metros (tres cuadras)	0,1
Índice de nivel educacional	0,3	Porcentaje de población mayor de 20 años, que no asiste un establecimiento educativo y con nivel educativo primario completo o menos	0,3
		Porcentaje de población mayor a 35 años, que no asiste un establecimiento educativo y con nivel educativo universitario completo o más	0,5
		Porcentaje de población mayor de 20 años que no utiliza computadora	0,2

Fuente: elaboración personal.

Figura 1 – Índice de Calidad Vida. Valores según fracciones censales. Partidos y comunas de la RMBA. Año 2010.



Fuente: elaboración personal en base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (Indec).

Tabla 2 – Matrices de covarianzas de las dimensiones del ICV y sus respectivas variables. Partidos y comunas de la RMBA, a nivel fracciones censales. Año 2010

## Variables del Índice de Calidad de la Vivienda

Covarianza	Porcentaje de los hogares con hacinamiento crítico (más de 2 personas por cuarto)	Porcentaje de los hogares con pisos de baja calidad	Porcentaje de hogares de mala calidad en el material predominante de la cubierta externa del techo	Porcentaje de los hogares sin revestimiento interior o cielorraso del techo	Porcentaje de los hogares con baño compartido con otros hogares	Porcentaje de los hogares que no tienen baño/letrina	Porcentaje de los hogares que no tienen botón, cadena, mochila para limpieza del inodoro
Porcentaje de los hogares con hacinamiento crítico (más de 2 personas por cuarto)	0,09						
Porcentaje de los hogares con pisos de baja calidad	0,08	0,08					
Porcentaje de hogares con mala calidad en el material predominante de la cubierta externa del techo	0,07	0,08	0,09				
Porcentaje de los hogares sin revestimiento interior o cielorraso del techo	0,08	0,08	0,08	0,08			
Porcentaje de los hogares con baño compartido con otros hogares	0,05	0,03	0,03	0,04	0,05		
Porcentaje de los hogares que no tienen baño/letrina	0,07	0,06	0,06	0,06	0,04	0,07	
Porcentaje de los hogares que no tienen botón, cadena, mochila para limpieza del inodoro	0,07	0,08	0,07	0,07	0,03	0,06	0,07

## Variables del Índice de Calidad del entorno ambiental

Covarianza	Porcentaje de hogares sin servicios regular de recolección de residuos	Porcentaje de hogares que carecen de al menos una cuadra pavimentada	Porcentaje de hogares que carecen de al menos una boca de tormenta o alcantarilla	Porcentaje de hogares que carecen de alumbrado público	Porcentaje de hogares sin transporte público a menos de 300 metros
Porcentaje de hogares sin servicios regular de recolección de residuos	0,04				
Porcentaje de hogares que carecen de al menos una cuadra pavimentada	0,03	0,06			
Porcentaje de hogares que carecen de al menos una boca de tormenta o alcantarilla	0,03	0,06	0,08		
Porcentaje de hogares que carecen de alumbrado público	0,00	0,00	0,01	0,04	
Porcentaje de hogares sin transporte público a menos de 300 metros	0,03	0,04	0,04	0,00	0,05

## Variables del Índice de Nivel Educativo

Covarianza	Porcentaje de población mayor de 20 años que no asiste un establecimiento educativo, con primario completo o menos	Porcentaje de población mayor a 35 años que no asiste un establecimiento educativo, nivel universitario completo o más	Porcentaje de población mayor de 20 años que no utiliza computadora
Porcentaje de población mayor de 20 años que no asiste un establecimiento educativo, con primario completo o menos	0,1		
Porcentaje de población mayor a 35 años que no asiste un establecimiento educativo, nivel universitario completo o más	0,08	0,08	
Porcentaje de población mayor de 20 años que no utiliza computadora	0,09	0,08	0,09

## Variables del Índice de Servicios Disponibles

Covarianza	Porcentaje de los hogares sin agua de red pública	Porcentaje de los hogares sin cloacas	Porcentaje de los hogares sin gas de red	Porcentaje de los hogares sin heladera	Porcentaje de los hogares sin computadora
Porcentaje de los hogares sin agua de red pública	0,06				
Porcentaje de los hogares sin cloacas	0,05	0,10			
Porcentaje de los hogares sin gas de red	0,04	0,07	0,08		
Porcentaje de los hogares sin heladera	0,02	0,04	0,05	0,05	
Porcentaje de los hogares sin computadora	0,04	0,07	0,08	0,05	0,09

Fuente: elaboración personal en base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (Indec).

En la última dimensión, correspondiente al nivel educativo, la variable con más elevado  $R^2$  y mayor desigualdad ha sido el “Porcentaje de población mayor de 20 años que no utiliza computadora”.

A continuación se presentan los resultados de los tres indicadores de dependencia demográfica presentados en la Tabla 1 (Índices de Relación de Dependencia

Demográfica “clásico”, efectivo y real), teniendo en cuenta la cantidad de personas en cada hogar – ponderando según su tamaño –, para cada una de las 1.078 fracciones censales de la RMBA. La Tabla 3 da cuenta a nivel agregado – comunas y partidos –, del nivel de correlación de los tres índices de dependencia respecto a los valores del ICV.

Tabla 3 – Análisis descriptivo y de regresión entre el Índice de Calidad de Vida, y los índices de dependencia demográfica, efectiva y real. Valores según fracciones censales. Partidos y comunas de la RMBA. Año 2010

Comunas/Partidos	Índice de Dependencia Demográfica				Índice de Dependencia Efectiva				Índice de Dependencia Real			
	Promedio	Brecha	C.V.	Coefficiente R <sup>2</sup> (en relación al ICV)	Promedio	Brecha	C.V.	Coefficiente R <sup>2</sup> (en relación al ICV)	Promedio	Brecha	C.V.	Coefficiente R <sup>2</sup> (en relación al ICV)
Comuna n. 1	0,44	0,25	14,7	0,01	0,61	0,68	24,6	0,55	0,69	0,78	25,1	0,60
Comuna n. 2	0,46	0,30	16,5	0,22	0,61	0,92	27,8	0,95	0,68	1,11	30,0	0,97
Comuna n. 3	0,45	0,19	9,0	0,14	0,62	0,30	11,1	0,01	0,69	0,31	10,8	0,01
Comuna n. 4	0,51	0,63	21,2	0,01	0,79	1,37	28,4	0,20	0,90	1,60	29,6	0,24
Comuna n. 5	0,46	0,10	6,7	0,02	0,60	0,19	8,4	0,28	0,67	0,20	8,5	0,33
Comuna n. 6	0,48	0,16	8,5	0,09	0,62	0,10	5,1	0,00	0,68	0,12	5,1	0,00
Comuna n. 7	0,53	0,11	5,8	0,05	0,75	0,50	17,2	0,88	0,84	0,61	19,0	0,89
Comuna n. 8	0,57	0,14	6,4	0,01	0,95	0,45	14,9	0,62	1,09	0,53	16,1	0,58
Comuna n. 9	0,55	0,08	4,2	0,02	0,81	0,43	11,3	0,80	0,91	0,51	12,3	0,82
Comuna n. 10	0,53	0,11	5,5	0,24	0,73	0,09	4,4	0,30	0,81	0,11	4,2	0,32
Comuna n. 11	0,52	0,13	6,5	0,16	0,71	0,13	5,9	0,01	0,78	0,14	5,8	0,00
Comuna n. 12	0,49	0,11	6,8	0,52	0,66	0,21	8,9	0,62	0,74	0,26	9,3	0,65
Comuna n. 13	0,49	0,22	10,7	0,17	0,62	0,19	7,4	0,24	0,68	0,18	6,7	0,18
Comuna n. 14	0,44	0,40	18,0	0,36	0,57	0,18	8,9	0,12	0,63	0,20	7,6	0,13
Comuna n. 15	0,47	0,15	7,9	0,01	0,62	0,18	8,3	0,16	0,69	0,20	8,7	0,21
Almirante Brown	0,55	0,16	6,4	0,33	1,02	0,57	12,5	0,78	1,18	0,65	12,8	0,79
Avellaneda	0,55	0,20	7,3	0,53	0,89	0,59	15,4	0,89	1,02	0,70	16,2	0,91
Berazategui	0,55	0,14	5,5	0,17	1,01	0,35	8,9	0,68	1,19	0,45	9,3	0,67
Esteban Echeverría	0,54	0,13	7,0	0,41	0,99	0,34	11,5	0,89	1,15	0,45	12,6	0,92
Ezeiza	0,59	0,19	9,9	0,02	1,09	0,29	9,1	0,18	1,25	0,38	9,9	0,26
Florencio Varela	0,59	0,20	10,5	0,56	1,16	0,56	14,0	0,75	1,36	0,69	14,0	0,76
General San Martín	0,54	0,15	5,0	0,35	0,85	0,52	13,4	0,83	0,96	0,64	14,4	0,83
Hurlingham	0,53	0,08	3,6	0,15	0,88	0,18	5,9	0,68	1,01	0,27	7,6	0,70
Ituzaingó	0,52	0,05	2,9	0,04	0,85	0,15	5,0	0,76	0,98	0,19	5,6	0,76
José C. Paz	0,57	0,18	7,7	0,54	1,10	0,41	11,5	0,84	1,26	0,48	11,9	0,84
La Matanza	0,54	0,23	7,3	0,32	0,91	0,69	14,6	0,77	1,03	0,82	15,7	0,77
Lanús	0,55	0,14	5,2	0,03	0,88	0,45	11,6	0,82	1,01	0,52	12,9	0,80
Lomas de Zamora	0,55	0,15	4,5	0,00	0,91	0,63	15,7	0,87	1,05	0,86	18,2	0,80
Malvinas Argentinas	0,55	0,12	4,8	0,36	1,00	0,33	8,8	0,82	1,16	0,39	9,6	0,85
Merlo	0,55	0,15	6,2	0,62	1,05	0,54	12,8	0,88	1,21	0,64	13,5	0,89
Moreno	0,57	0,21	9,2	0,24	1,10	0,64	13,5	0,45	1,29	0,86	14,9	0,43
Morón	0,54	0,13	4,7	0,04	0,83	0,42	11,4	0,71	0,95	0,56	13,3	0,77
Quilmes	0,55	0,18	6,5	0,25	0,98	0,84	16,4	0,82	1,12	1,03	17,9	0,85
San Fernando	0,53	0,11	5,9	0,75	0,85	0,45	15,1	0,88	0,97	0,49	16,2	0,89
San Isidro	0,54	0,27	10,8	0,08	0,79	0,62	15,2	0,74	0,88	0,72	17,1	0,76
San Miguel	0,53	0,25	10,2	0,15	0,95	0,65	16,9	0,37	1,08	0,74	17,3	0,43
Tigre	0,57	0,29	10,7	0,02	0,97	0,46	12,0	0,05	1,10	0,47	12,1	0,15
Tres de Febrero	0,54	0,10	4,5	0,18	0,84	0,65	14,0	0,74	0,95	0,74	14,6	0,78
Vicente López	0,52	0,23	9,8	0,00	0,71	0,36	11,6	0,47	0,78	0,46	13,2	0,54
Total RMBA	0,53	0,73	11,1	0,25	0,85	1,45	23,2	0,78	0,96	1,76	25,0	0,79

Fuente: elaboración personal en base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (Indec).

Se destaca un incremento en los valores medios de las Comunas y Partidos conforme se transita de la serie RDD a RDE (Relación de Dependencia Efectiva) y luego a RDR (Relación de Dependencia Real). Este último adicionalmente registra la máxima variabilidad, con excepción de las Comunas n° 3, 6, 10, 11 y 13 y el Partido de Ezeiza.

Estableciendo un valor de  $R^2$  superior de 0,5 para considerar una relación lineal como significativa.

En términos generales la RDR es la que mejor se ajusta con respecto al ICV. A nivel de partidos y comunas de la RMBA, el índice de RDD alcanza un total de seis áreas (partidos o comunas), con nivel de significatividad superior al 0,5, la RDE presenta un total de 25 (partidos o comunas) y en el caso de la RDR asciende a 26.

Los resultados de  $R^2$  igual cero, considerando el índice de RDD se presentaron en los partidos de Lomas de Zamora y Vicente López, y en el caso de RDR en las comunas n° 11 y n° 6, y finalmente en el índice de RDE solo en la comuna n° 6. Por tanto, el resultado de la medición de la carga de dependencia son disimiles entre el índice de dependencia demográfica por un lado, y los índices de dependencia efectiva y real, por otro, que incorporan la participación en el mercado laboral. Estos últimos son divergentes a nivel espacial, y puede subestimarse este problema si se analiza a nivel de áreas mayores (escala provincial, regional o nacional), quedando ocultas las diferencias.

No obstante, los índices de dependencia se encuentran afectados por la distribución desigual a nivel espacial de los grupos de edad de población, así como también por el tipo de vínculo laboral, se destaca una gran

heterogeneidad en las condiciones de los empleos diferenciando según la categoría, carácter y calificaciones de las ocupaciones (Pérez, Deleo y Fernández Massi, 2013).

Además existiría cierto nivel de subregistro, en los casos en que el ingreso proviene de varias actividades que realizan los trabajadores, en caso de encontrarse subempleado se generaría una sobrerrepresentación.

El Índice de Calidad de Vida refleja indirectamente el patrimonio de las personas, el stock de la riqueza, la generación de ingresos corrientes y los ingresos provenientes de otras actividades no laborales, por ejemplo ganancias por rentas, inversiones financieras, transferencia de jubilaciones y pensiones, transferencias intergeneracionales, etcétera.

## Propuestas de Índice de Dependencia Económica

La ventaja del índice de dependencia demográfica es su rápido cálculo, dado que sólo es necesario realizar una división entre los grandes grupos de edad. La desventaja es que el criterio es estrictamente biológico, el índice refleja una situación exclusivísima de la demografía, no es posible extraer de este indicador información para otras derivaciones (como la economía, sociología, etc).

Al no considerar información de la dinámica del mercado laboral, estaría reflejando en abstracto cierto nivel de la fuerza de trabajo disponible, pero no sería una información confiable para representar la situación real de dependencia económica al interior de los hogares.

Se ha realizado un análisis estadísticos de las variables censales correspondiente al bloque del mercado de trabajo, utilizando información desagregada a nivel de las 1.078 fracciones censales de la RMBA. Los resultados hallados presentan una fuerte asociación entre las categorías de la variable carácter ocupacional de las personas y el nivel de educación máximo alcanzado por las personas, a partir de la cual es posible establecer dos grupos de ocupaciones:

1) *Ocupaciones de altos requisitos educativos*: directivas de los poderes del Estado; directivas de instituciones estatales y de organizaciones sociales en el desarrollo tecnológico; en la producción de software; en la salud y la sanidad; directivas y gerenciales de grandes empresas privadas; en la educación; en la producción de energía, agua y gas; y en otros servicios sociales básicos.

2) *Ocupaciones de bajos requisitos educativos*: comercialización; servicios de seguridad estatal y privada y de las Fuerzas Armadas (FFAA); en gastronomía y del turismo; en limpieza doméstica y no doméstica; en la construcción y de la infraestructura; en la producción industrial y artesanal; en la reparación de bienes de consumo; en la instalación y mantenimiento de maquinaria, equipos y sistemas; y en otros servicios varios.

Resultado significativo también la incorporación de preguntas censales sobre previsión social, en el caso los ocupados asalariados, le corresponde la pregunta “le descuentan para jubilación”, y para aquellos trabajadores cuenta propia, patrones, o bien los empleados informales, entre los que se encuentran los trabajadores familiares a los que no se le realizan aportes, la pregunta “aporta para jubilación”.

Teniendo en cuenta las variables seleccionadas del mercado de trabajo junto a cada uno de los tres índices. Se generó la matriz de covarianza correspondiente, resultando fortalecida la estimación excluyendo la variable “ocupaciones de altos requisitos educativos”. Ver Tabla 4.

El modelo que presenta mayor bondad de ajuste respecto a la estimación del ICV que hemos definido, a nivel de fracción censal de la RMBA, es el que se construyó utilizando el índice de dependencia real.

Con el objetivo de maximizar el poder explicativo del modelo, hemos extraído las variables que reportaban una significancia mayor que 0,05% (porcentaje de ocupaciones de altos requisitos educativos y porcentaje de ocupados en establecimientos de hasta cinco personas). Nuestro modelo sigue presentando un  $R^2$  de 0,91 pero utilizando solo cinco variables independientes. Ver Tabla 5.

Tabla 4 – Resumen correspondiente a las regresiones, entre la variable dependiente (ICV) y los tres modelos estimadores (Índice de Dependencia Demográfica; Índice de Dependencia Efectiva; e Índice de Dependencia Real).

Estadísticas de la regresión		Estadísticas de la regresión		Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,935	Coefficiente de correlación múltiple	0,951	Coefficiente de correlación múltiple	0,952
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,873	Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,905	Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,905
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	<b>0,872</b>	<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	<b>0,904</b>	<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	<b>0,905</b>
Error típico	0,095	Error típico	0,083	Error típico	0,082
Observaciones	1078	Observaciones	1078	Observaciones	1078
Análisis de varianza		Análisis de varianza		Análisis de varianza	
Grados de libertad		Grados de libertad		Grados de libertad	
Regresión	8	Regresión	8	Regresión	8
Residuos	1069	Residuos	1069	Residuos	1069
Total	1077	Total	1077	Total	1077
Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes	
Intercepción	0,518	Intercepción	0,816	Intercepción	0,794
Ordenada al origen	0,000	Ordenada al origen	0,000	Ordenada al origen	0,000
Ocupaciones de bajo requisitos educativos (en %)	-0,005	Ocupaciones de bajo requisitos educativos (en %)	-0,004	Ocupaciones de bajo requisitos educativos (en %)	-0,004
Ocupaciones de altos requisitos educativos (en %)	0,000	Ocupaciones de altos requisitos educativos (en %)	0,000	Ocupaciones de altos requisitos educativos (en %)	0,000
Porcentaje de ocupados en establecimiento de hasta 5	-0,001	Porcentaje de ocupados en establecimiento de hasta 5	0,000	Porcentaje de ocupados en establecimiento de hasta 5	0,000
Porcentaje de ocupados en establecimiento de más de 100	0,002	Porcentaje de ocupados en establecimiento de más de 100	0,001	Porcentaje de ocupados en establecimiento de más de 100	0,001
Patrones, cuenta propias y trabajadores informales que aportan	0,008	Patrones, cuenta propias y trabajadores informales que aportan	0,005	Patrones, cuenta propias y trabajadores informales que aportan	0,005
Porcentaje de asalariados que le descuentan para jubilación	0,003	Porcentaje de asalariados que le descuentan para jubilación	0,003	Porcentaje de asalariados que le descuentan para jubilación	0,003
Índice de Dependencia Demográfica (en base a hogares)	-0,321	Índice de Dependencia Efectiva (en base a hogares)	-0,458	Índice de Dependencia Real (en base a hogares)	-0,387

Fuente: elaboración personal en base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (Indec).

Tabla 5 – Resumen de datos correspondientes a la regresión, entre la variable dependiente (ICV) y las variables independientes

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,952
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,906
R <sup>2</sup> ajustado	0,905
Error típico	0,082
Observaciones	1078
Análisis de varianza	
Grados de libertad	
Regresión	6
Resíduos	1071
Total	1077
Coeficientes	
Intercepción	0,783
Ordenada al origen	0,000
Ocupaciones de bajo requisitos educativos (en %)	-0,004
Porcentaje de ocupados en establecimiento de más de 100	0,001
Patrones, cuenta propias y trabajadores informales que aportan	0,005
Porcentaje de asalariados que le descuentan para jubilación	0,003
Índice de Dependencia Real (en base a hogares)	-0,388

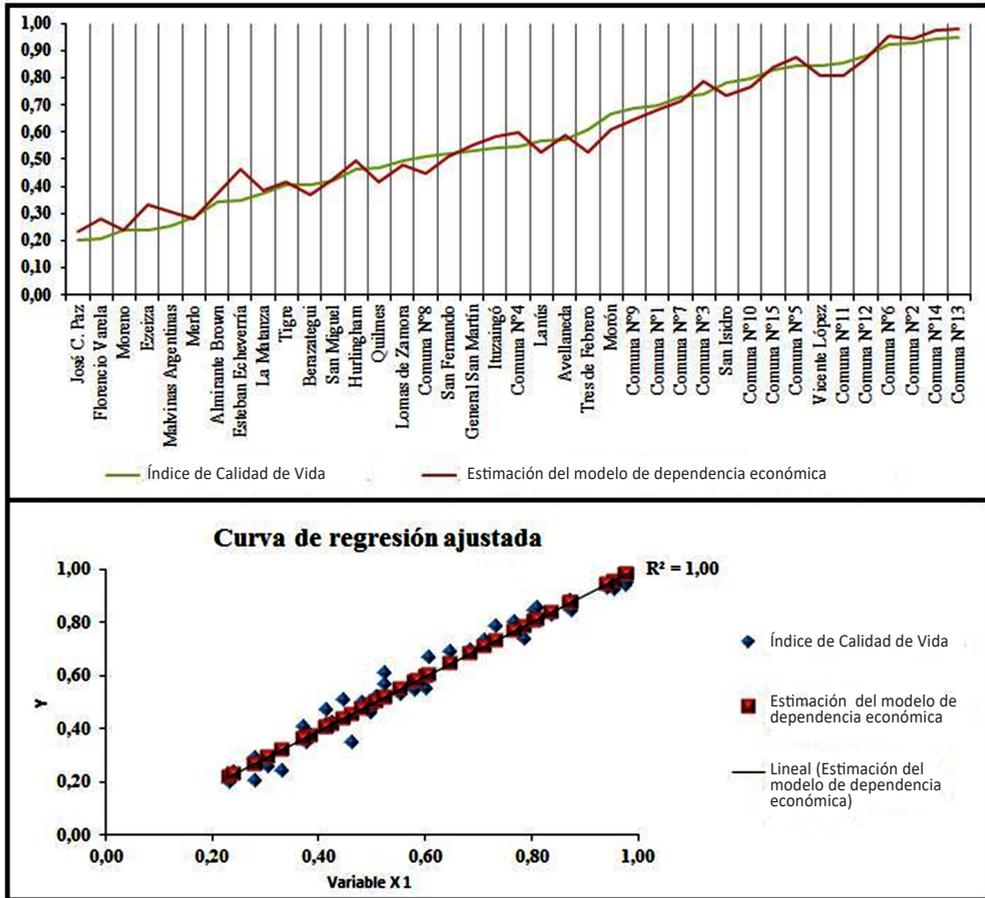
Fuente: elaboración personal en base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (Indec).

A partir de los coeficientes de las pendientes de la regresión que se han generado, se establece el modelo de regresión lineal, se asignó una constante igual a 1, que permite estimar el valor ICV para cada fracción censal, y las comunas o partidos de la RMBA. Ver Figura 2.

El R<sup>2</sup> ajustado de este modelo es de 0,91; lo cual representa una alta bondad de ajuste del índice de dependencia económica respecto al ICV. El índice de dependencia

económica propuesto adiciona al índice de dependencia real formulado por Chackiel (2000), tres variables del mercado de trabajo, que son: carácter ocupacional, aporta para jubilación y le descuentan para jubilación. Esta agregación permitió alcanzar un resultado mucho más eficiente en términos de captar las desigualdades en el bienestar entre las distintas áreas geográficas de la RMBA, desagregadas a nivel de fracciones censales.

Figura 2 – Valores del Índice de Calidad de Vida, y de la estimación por medio del índice de Dependencia Económica. Valores según fracciones censales. Partidos y comunas de la RMBA. Año 2010



Fuente: elaboración personal.

## Conclusiones

La forma de cuantificar la carga de dependencia demográfica más difundida y por ende utilizada es el índice de dependencia demográfico “clásico”. Respecto al mismo no existe un estado del arte que dé cuenta de las limitaciones de este indicador en relación a las condiciones de contrastación específicas para poder validar sus resultados con los cambios en la realidad observable empíricamente.

Se destaca la omisión de problemas insoslayables como el aumento de la desocupación en el mundo, así como también la desigualdad y la falta de seguridad en el empleo.

Frente a este contexto en que las economías del mundo predominan las dificultades para generar un nivel de demanda de empleo suficiente, se incrementa la ausencia de acuerdos respecto a los determinantes que intervienen en el incremento del empleo y de la generación de riqueza. Dichos interrogantes presentes desde hace algo más de 200 años en los debates entre los economistas clásicos, se encuentran en el presente con menor nivel de consenso, siendo las explicaciones alternativas casi antagónicas entre las diferentes escuelas que conforman la teoría económica.

Conjeturamos que la problemática de la falta de empleo en las nuevas formas de organización social representan un escollo que prevalece por sobre la problemática del aumento relativo de los adultos mayores. Siendo esto contradictorio o al menos discordante con la postura dominante en el campo demográfico que sostiene que cuanto menos sea el valor de la relación de dependencia demográfica se aumentan

las probabilidades de generar crecimiento económico.

En este trabajo se ha señalado cierto nivel de avance en el índice de dependencia “real” propuesto por Chackiel (2000), en relación a una estimación más realista de la carga de dependencia demográfica.

Se ha elegido un índice de calidad de vida que represente en buena medida las condiciones materiales objetivas de vida de la población utilizando variables censales. Este último cumplió la función de referencia para estimar un índice de dependencia económica que proporcione resultados a diferentes escalas espaciales, en este caso las 1.078 fracciones censales que conforman la RMBA. De manera de poder dar cuenta del nivel de fragmentación invisibilizado cuando no se calculan resultados para áreas geográficas menores que el nivel de partidos o departamentos.

Con el objetivo de estimar un índice de dependencia económico que tenga la mayor robustez predictiva, asociado a la variabilidad existente en el índice de calidad de vida. El modelo presentado se basó en el índice de dependencia “real”, adicionando cuatro variables concatenadas (porcentaje de ocupaciones de bajos requisitos educativos; porcentaje de ocupados en establecimientos de más de 100 personas; porcentaje de patrones, cuenta propias y trabajadores informales que aportan para jubilación; y porcentaje de asalariados que le descuentan para jubilación), elevo el nivel de bondad de ajuste con los valores del ICV.

En síntesis, este trabajo tiene como propósito aportar a la construcción de un índice de dependencia económica con mayor

robustez explicativa y predictiva, que sea de utilidad para relevar la variabilidad del bienestar en el espacio social, y poder tener

elementos más precisos para realizar las intervenciones políticas que den respuestas a las necesidades particulares de los hogares

**[I] <https://orcid.org/0000-0002-1513-4891>**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Centro Científico Tecnológico Conicet. Buenos Aires, Argentina.

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Buenos Aires, Argentina.

[fernandoarielmanzano@fch.unicen.edu.ar](mailto:fernandoarielmanzano@fch.unicen.edu.ar)

**[II] <https://orcid.org/0000-0003-0892-6572>**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Centro Científico Tecnológico Conicet. Buenos Aires, Argentina.

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Buenos Aires, Argentina.

[gvelaz@fch.unicen.edu.ar](mailto:gvelaz@fch.unicen.edu.ar)

## Notas

- (1) Existen otros criterios que consideran que una persona cumplidos los diez años puede desempeñar tareas básicas y entender órdenes, convirtiéndose en un trabajador potencial – situación que se presenta con frecuencia en las áreas rurales de los países en desarrollo. En las personas mayores se destaca el alto porcentaje del empleo independiente, relacionado con la exclusión del mercado laboral asalariado de los trabajadores en edades adultas, asimismo, sobre todo el cuentapropismo se adapta a condiciones laborales más flexibles (Bertranou, 2007), permitiendo mantenerse en el mercado de trabajo en edades avanzadas. También, considerando el grado de control sobre los medios de trabajo a lo largo de la vida activa, en el caso de los patrones existen más chances de permanecer ocupados a mayor edad (Sala, 2011).
- (2) La introducción del término “potencialmente” resulta muy relevante, dado que su inexistencia implicaría tener que considerar las distintas intensidades de la población a participar del mercado de trabajo según sexo y edad, diferenciando también según espacios geográficos, nivel educativo, habilidad en el desempeño de las tareas laborales, entre otras variables relevantes. Según Elizaga y Mellón, “ [...] el tamaño y la estructura por sexo y edad de la población [...] determinan los límites máximos respecto del número de personas que pueden participar en la actividad económica” (Elizaga y Mellón, 1971, p. 13 apud Muñoz, 2009, p. 95).

- (3) La relación de dependencia efectiva se diferencia de la relación de dependencia demográfica, dado que en el numerador desaparecen todas las personas mayores de 64 años que se encuentren activas y se incorporan las personas entre 14 y 64 años que se encuentran inactivas, mientras que en el denominador se adicionan todas las personas mayores de 64 años que se encuentren activas y se excluyen todas las personas entre 14 y 64 años que se encuentren inactivas. En síntesis, el índice de relación de dependencia efectiva considera como dependientes a todas las personas de 14 años y más inactivas (más la población menor de 14 años), y los proveedores corresponden a la población de 14 años y más económicamente activa (los ocupados y desocupados) (Chackiel, 2000, p. 23). La tasa de dependencia efectiva es la relación entre la población que no es económicamente activa y la que sí lo es, independientemente de la edad (Engler, 2002, p. 10).
- (4) Cabe reflejar la apariencia sobre de situación con una afirmación publicada en la revista *The Economist* el 4 de junio de 1992, que dice: “se ha podido afirmar que el grado de ignorancia de los economistas sobre el crecimiento económico ha sido uno de los secretos mejor guardados” (como se citó en Corrales, 1996).
- (5) Estas condiciones permiten que las tasas de dependencia demográfica desciendan hasta alcanzar los niveles más bajos que los países pueden experimentar en su historia demográfica (Gómez, Miller y Saad, 2013).
- (6) Friedland y Summer (2005) afirman que no debe considerarse el factor demográfico como el único determinante de la población trabajadora, es necesario tener en cuenta otra serie de factores, como la política pública y la dinámica económica, como relevante para planificar la evolución futura (Barriobero y Fernández, 2014).
- (7) Dentro de la escuela neoclásica, autores como Coale y Hoover (1958); Leff (1969); y Mason y Fry (1982), han promovido la hipótesis que un aumento de la población joven – incremento del valor de la RDD –, genera un detrimento del nivel de ahorro. Sin embargo otros autores, entre los que se encuentran Goldberger (1973), Ram (1982), y Deaton (1992) no han confirmado correlaciones significativas entre edad de la población y nivel de ahorro.
- (8) Suele considerarse una clara asociación positiva entre el nivel educativo y la participación en el mercado de trabajo: a medida que aumenta el primero se incrementa la segunda (Villalobos Monroy et al., 2009). En el modelo neoclásico de crecimiento de Lucas (1988), el motor del crecimiento es la acumulación de capital humano, por tanto, el aumento de la esperanza de vida hace más rentable la inversión en capital humano (Meztler, 1995; Kalemli-Ozcan, 1998). Además, el descenso de la tasa de fecundidad provoca que los padres puedan dedicar más recursos por hijo (Roa García y Cendejas Bueno, 2007). Según la teoría del capital humano el desempleo se corregiría mediante adecuadas políticas educativas y no interviniendo en el mercado de trabajo (Torres López y Montero Soler, 2005). Sin embargo la compleja realidad del mercado laboral, presenta constantes críticas hacia dicha teoría. La teoría de los salarios de eficiencia sostiene lo contrario, es el salario quien determina la productividad. Mientras que las teorías de segmentación, se centra en la heterogeneidad de los trabajadores y puestos de trabajo, considera que este proceso de interacción es complejo y lento (Torres López y Montero Soler, 2005). Además el proceso de búsqueda de empleo no está guiado por una persecución incansable de la maximización de la utilidad, sino por la búsqueda de un empleo suficientemente satisfactorio, lo que explica la existencia de desempleo de naturaleza involuntaria (Fernández-Huerta, 2010)

- (9) Los trabajos empíricos y teóricos muestran que, para la generación del dividendo, es fundamental la existencia de un marco político e institucional que estimule los tres canales señalados anteriormente (Bloom y Canning, 1999, 2001, 2005).
- (10) En el trabajo de Uthoff et al. (2006) se destaca el problema de la ausencia de consideración del desempleo en la relación de dependencia demográfica (sobre todo el grupo correspondiente a los desocupados estructurales o permanentes), propone un indicador alternativo denominado de dependencia del empleo formal-moderno que toma en cuenta no sólo la dimensión demográfica, sino además las condiciones laborales que afectan a los individuos – quienes no trabajan sobre quienes sí lo hacen. En el mismo sentido las autoras Barriobero y Fernández (2014), definen el concepto de “población trabajadora”, para la población que forma parte del proceso productivo y, por tanto, aportan al crecimiento – quedando fuera de este grupo los menores, los inactivos y los desempleados estructurales.
- (11) Baxendale, Buzai y Morina (2015) consideran la distribución del ICV como aproximación al mapa social.
- (12) Como destaca Velázquez (2016), haciendo referencia al departamento de Ramón Lista (Formosa), que posee la menor calidad de vida de los 525 departamentos de Argentina, analizando sus principales características, explícita que a las carencias materiales (ingresos), deben sumarse las pautas culturales y la insuficiencia de políticas para superar esta situación, que resulta insoslayable revertir. Siendo la situación habitacional la que contribuye, en gran medida, a explicar la penosa situación de la mayoría de la población y, paradójicamente, aquella que resulta más fácil de revertir.
- (13) El segundo cordón esta constituido por los partidos de Quilmes, Berazategui, Florencio Varela, Almirante Brown, Esteban Echeverría, Ezeiza, Moreno, Merlo, Hurlingham, Ituzaingó, La Matanza (parte oeste), Tigre, San Fernando, José C. Paz, San Miguel, Malvinas Argentinas. En este anillo reside el 46,8% de la población de la RMBA. Mientras que el primer cordón está conformado por los partidos de Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, La Matanza (parte este), Morón, Tres de Febrero, San Martín, Vicente López, San Isidro, y concentra al 30,9% de la población de la RMBA.
- (14) La estandarización se realizó mediante la utilización del puntaje “z”. A través de una sumatoria ponderada, utilizando los pesos relativos expresados en la Tabla 2, se alcanza el valor en número índice para cada una de las 4 dimensiones. Finalmente, el valor promedio del ICV de cada de las 1.078 fracciones censales de la RMBA, surge de la respectiva ponderación de estos cuatro resultados parciales.

## Referencias

- ACEVEDO, M.; CANO GAMBOA, C.; ZULUAGA DÍAZ, F. y GÓMEZ ALVIS, C. (2004). Diferencias y similitudes en las teorías del crecimiento económico. Grupo de estudios sectoriales y territoriales. Medellín, Departamento de Economía. Escuela de Administración, Universidad EAFIT.
- ARGOTI CHAMORRO, A. C. (2011). Algunos elementos sobre la teoría clásica del empleo y la versión keynesiana tendencias. *Revista Tendencias*, v. 12, n. 2, pp. 35-57.
- ATKINSON, A. B. (1991). Comparing poverty rates internationally: lessons from recent studies in developed countries. *The World Bank Economic Review*, v. 5, n. 1, pp. 3-21.

- BARRIOBERO COLÁS, V. y FERNÁNDEZ SIMÓN, B. (2014). Tasa de dependencia y crecimiento económico. ¿Sólo el envejecimiento es importante? En: XXI ENCUENTRO DE ECONOMÍA PÚBLICA. Anais... Universidad de Girona.
- BAXENDALE, C. A.; BUZAI, G. D. y MORINA, J. (2015). "Calidad de vida en la RMBA". En: VELÁZQUEZ, G. Geografía y calidad de vida en Argentina. Análisis regional y departamental (2010). Tandil, IGEHCS, Conicet/UNPBA). Disponible en: <http://observatorio.fch.unicen.edu.ar/?p=263>. Acceso en: 16 nov 2016.
- BERTRANOU, F. (2007). Economía informal, trabajadores independientes y cobertura de la Seguridad Social en Argentina, Chile y Uruguay. Chile, OIT.
- BLOOM, D. E. y WILLIAMSON, J. G. (1998). Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia. *The World Bank Economic Review*, v. 12, n. 3, pp. 419-455.
- BLOOM, D. E. y CANNING, D. (2001). Cumulative causality, economic growth and demographic transition. En: BIRDSALL, N.; KELLEY, A. C. y SINDING, S. W. (eds.). *Population does matter: demography chance, economic growth, and poverty in the developing world*. Nova York, Oxford University Press.
- BLOOM, D. E. y CANNING, D. (2005). Global demographic change: dimensions and economic significance. Harvard Initiative for Global Health. Working Paper 1.
- BLOOM, D. E.; CANNING, D. y SEVILLA, J. (2002). Technological diffusion, conditional convergence, and economic growth (Paper n. 8713). National Bureau of Economic Research.
- CABALLERO, R. C. A.; GARCÍA, M. V. y VÉLEZ, C. S. (2011). Pobreza y desigualdad. Un balance de la información disponible. Policy Paper 3. Disponible en: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/08400.pdf>. Acceso en: 12 nov 2016.
- CABRALES, O. (2011). La precarización laboral y el desempleo como consecuencias del neoliberalismo y la globalización. *Revista Tendencias & Retos*, n. 16, pp. 43-57. Programa de Trabajo Social de la Universidad De La Salle.
- CAMELO, H. (1998). Subdeclaración de ingresos medios en las encuestas de hogares, según quintiles de hogares y fuente de ingresos. Programa para el mejoramiento de las encuestas y la medición de las condiciones de vida en América Latina y el Caribe. Buenos Aires, Mecovi.
- CELADE (2012). Bono demográfico y envejecimiento: impactos sectoriales de la dinámica demográfica. CRIAD – Curso Regional Intensivo de Análisis Demográfico Modulo Población y Desarrollo. Santiago, División de Población de la Cepal.
- CHACKIEL, J. (2000). El envejecimiento de la población latinoamericana: ¿hacia una relación de dependencia favorable? Cepal, Serie Población y Desarrollo n° 4. Disponible en: [http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/\\_artigos/92.pdf](http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_artigos/92.pdf). Acceso en: 2 nov 2016).
- COALE, A. y HOOVER, E. (1958). *Population growth and economic development in low income countries*. Princeton, Princeton University Press.
- CORRALES MONTOYA, C. A. (1996). Consideraciones críticas respecto a la teoría neoclásica del crecimiento económico. *Revista Universidad EAFIT*, v. 32, n. 104, pp. 41-49.
- DEATON, A. (1992). *Understanding consumption*. Oxford, Clarendon Press.
- ELIZAGA, J. C. y MELLON, R. (1971). *Aspectos demográficos de la mano de obra en América Latina*. Santiago de Chile, Celade.

- ENGLER, T. A. (2002). "Una ventana para la vejez: población, pobreza y posibilidades". En: ENGLER, T. A. y M. B. PELÁEZ (eds.). Más vale por viejo: Lecciones de longevidad de un estudio en el Cono Sur. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/M%C3%A1s-vale-por-viejo-Lecciones-de-longevidad-de-un-estudio-en-el-Cono-Sur.pdf>. Acceso en: nov 2016.
- FANTI, L., IANNELLI, M., y MANFREDI, P. (2013). Neoclassical growth with endogenous age distribution. Poverty vs low-fertility traps as steady states of demographic transitions. *Journal of Population Economics*, v. 26, n. 4, pp. 1457-1484.
- FERNÁNDEZ-HUERGA, E. (2010). La teoría de la segmentación del mercado de trabajo: enfoques, situación actual y perspectivas de futuro. *Investigación Económica*, v. 69, n. 273, pp. 115-150.
- FRIEDLAND, R. y SUMMER, L. (2005). Demography is not destiny, revisited. Washington D.C., Center on an Aging Society.
- FUTAGAMI, K. y NAKAJIMA, T. (2001). Population aging and economic growth. *Journal of Macroeconomics*, v. 23, n. 1, pp. 31-44.
- GARRISON, R. W. (2005). Sobre-consumo y Ahorro forzoso en la teoría del ciclo económico de Mises-Hayek. *Revista Libertas XXI*, n. 43. Instituto Universitario Eseade.
- GOLDBERGER, A. (1973). Dependency rates and savings rates: further comment. *American Economic Review*, n. 63, pp. 232-233.
- GRUESCU, S. (2007). Population ageing and economic growth. Nova York, Physica-Verlag.
- KALEMLI-OZCAN, S.; SORENSEN, B. y YOSHA, O. (1999). Risk sharing and industrial specialization: regional and international evidence. University of Houston, Federal Reserve Bank of Kansas City, and Tel Aviv University.
- KOHLI, M. (2006). "Aging and justice". En: BINSTOCK, R. H. et al. *Handbook of aging and the social sciences*. Academic Press.
- LEFF, N. H. (1969). Dependency rates and savings rates. *American Economic Review*, n. 59, pp. 886-896.
- LLACH, J. J. y MONTOYA, S. (1999). En pos de la equidad. La pobreza y la distribución del ingreso en el Área Metropolitana de Buenos Aires: diagnóstico y alternativas de políticas. Buenos Aires, Ieral.
- LUCAS, R. JR. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, v. 22, n. 1.
- MANZANO, F. A. (2015). As características do Sui generis do bônus demográfico. Qual é sua relação com as teorias do crescimento econômico? *Revista de Geografia. Recife*, v. 32, n. 1.
- MARTÍNEZ, C.; MILLER, T. y SAAD, P. (2013). Participación laboral femenina y bono de género en América Latina. Documento de Proyecto (LC/W.570). Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- MARTÍNEZ GÓMEZ, C. (2013). Descenso de la fecundidad, bono demográfico y crecimiento económico en Colombia, 1990-2010. Serie de Estudios a Profundidad ENDS 1990-2010. Bogotá.
- MASON, A. y FRY, M. (1982). The variable rate of growth effect in the life-cycle model. *Economic Inquiry*, n. 20, pp. 426-442.

- MAYER, D. (2001). The long-term impact of health on economic growth in Mexico, 1950–1995. *Journal of International Development*, v. 13, n. 1, pp. 123-126.
- MEDINA, F. (1998). El ingreso y el gasto como medida del bienestar de los hogares: una evaluación estadística. Cepal. Segundo Taller Regional sobre Medición del Ingreso en las Encuestas de Hogares, pp. 341-371.
- MEICHTRY, N. C. y FANTIN, A. (2004). Discusiones operacionales acerca del IPMV en la medición de la pobreza en el norte grande argentino". En: CONGRESO DE ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN I, ALAP. Anais... Caxambú, Brasil, del 18-20 de septiembre. Disponible en: [http://www.abep.nepo.unicamp.br/site\\_eventos\\_alap/PDF/ALAP2004\\_266.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_alap/PDF/ALAP2004_266.pdf). Acceso en: 16 nov 2016.
- MELTZER, D. (1995). Mortality decline, the demographic transition, and economic growth. *Disertación doctoral*. Chicago, University of Chicago.
- MUÑOZ, O. H. (2009). Factores determinantes de la participación laboral: aspectos conceptuales. *Revista Tendencias*, v. 10, n. 1, pp. 87-116.
- ORTÍN, P. (1997). Tamaño de la empresa y remuneración de los máximos directivos. *Revista de Economía Aplicada*, v. 5, n. 13, pp. 109-126.
- PÉREZ, P., DELEO, C. y FERNÁNDEZ MASSI, M. (2013). Desigualdades sociales en trayectorias laborales de jóvenes en la Argentina. *Revista Latinoamericana de Población*, v. 7, n. 13, pp. 61-89.
- PETTIT, P. (1993). *The common mind: an essay on psychology, society, and politics*. Nova York, Oxford University Press.
- PINTO AGUIRRE, G. (2011). El bono demográfico: una oportunidad de crecimiento económico. *Umbrales*. *Revista del Postgrado Multidisciplinario en Ciencias del Desarrollo*, n. 22, pp. 107-117.
- PRETTNER, K. (2011). Population aging and endogenous economic growth. *PGDA WP 72*, July 2011.
- \_\_\_\_\_ (2013). Population aging and endogenous economic growth. *Journal of Population Economics*, n. 26, pp. 811-834.
- RAM, R. (1982). Dependency rates and aggregate savings: a new international cross-section study. *American Economic Review*, n. 72, pp. 537-544.
- RAVALLION, M. (1992). *Poverty comparisons: a guide to concepts and methods*. The World Bank, Working Papers, n. 88.
- ROA GARCIA, M. J. y CENDEJAS BUENOS, J. L. (2007). Crecimiento económico, estructura de edades y dividendo demográfico. *Centro de Investigación y Docencia Económicas*, n. 390. Toluca, México.
- ROCA, E. y PENA, H. (2001). "La Declaración de Ingresos en las Encuestas de Hogares". En: 5° CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO. Anais... Buenos Aires, ASET.
- SAAD, P.; MILLER, T.; MARTÍNEZ, C. y HOLZ, M. (2012). *Juventud y bono demográfico en Iberoamérica*. Comisión Económica para América Latina (Cepal-OIJ-UNFPA).
- SALA, G. (2011). Empleo y desempleo entre los adultos mayores argentinos. *Documento de trabajo* n. 7, Ielde.
- SHAIKH, A. (2001). La explicación de la inflación y el desempleo: una alternativa a la teoría económica neoliberal. *Razón y Revolución*, n. 7.

- SOLOW, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 70, n. 1, pp. 65-94.
- TAYLOR, A. (1995). Debt, dependence and the demographic transition: Latin America into the Next Century. *World Development*, n. 23, pp. 869-879.
- TORRES LÓPEZ, J. y MONTERO SOLER, A. (2005). Trabajo, empleo y desempleo en la teoría económica: la nueva ortodoxia. *Principios: estudios de economía política*, n. 3, pp. 5-34.
- UTHOFF, A; VERA, C. y RUEDI, N. (2006). Relación de dependencia del trabajo formal y brechas de protección social en América Latina y el Caribe. *Cepal, Serie Financiamiento del Desarrollo*, n. 169.
- VELÁZQUEZ, G. (2001). Geografía, calidad de vida y fragmentación en la Argentina de los noventa. *Análisis regional y departamental utilizando SIG*. Tandil, CIG-Unicen.
- VELÁZQUEZ, G. (2008). *Geografía y bienestar*. Buenos Aires, Eudeba.
- \_\_\_\_\_ (2016). *Geografía y calidad de vida en Argentina. Análisis regional y departamental (2010)*. Tandil, IGEHCS (Conicet/UNPBA).
- VILLALOBOS MONROY, G. y PEDROZA FLORES, R. (2009). Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. *Tiempo de educar*, v. 10, n. 20, pp. 273-306.
- UNITED NATIONS POPULATION FUND (UNFPA). (2012). *El bono demográfico Regional en el Perú. En: Programa Conjunto Promoción del empleo y el emprendimiento de jóvenes y Gestión de la Migración Laboral Internacional Juvenil*. Lima, UNFPA.

Texto recebido em 25/mar/2019

Texto aprovado em 26/ago/2019