

EL BONO DEMOGRÁFICO EN LOS MUNICIPIOS DE BOLIVIA Y LA PRIORIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN PÚBLICA (EL CASO DE LOS MUNICIPIOS DE BOLIVIA EN 2012)

Jorge M. Veizaga R.¹

Recepción: Septiembre, 2020

Aceptación: Diciembre 2020

RESUMEN

Existe, por un lado, una enorme diversidad en los ritmos de la transición demográfica en diferentes poblaciones y, por otro lado, existen diferencias en las condiciones sociales y económicas de dichas poblaciones para enfrentar los desafíos que implica la transición demográfica. En tal sentido, el objetivo central de este trabajo es, a partir de la metodología aplicada por Zhang, S.; et al (2016), realizar una estimación del Bono Demográfico (BD) y del Índice de (Aprovechamiento) del Bono Demográfico (IBD), para el caso de los municipios de Bolivia utilizando información censal del 2012. Al contrastar ambos indicadores, se identifican tres grupos de municipios, uno de ellos, requeriría de una mayor, más pronta y más cuidadosa intervención en términos de la política pública y/o social que representa un 10% de los municipios de Bolivia (34 en total), que muestran un BD bajo y un IBD bajo. Si bien la metodología resulta bastante discutible, en muchos de los aspectos teóricos y técnicos que implica, se constituye en una opción bastante simple, clara y práctica para guiar la política pública en general y priorizar la intervención estatal.

JEL: J10, J18, I39

Palabras Clave: Bono demográfico, indicadores socio-demográficos, censos, política pública, Bolivia.

¹ Licenciado en Economía por la Universidad Mayor de San Simón, Maestro en Población por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – Sede Académica de México, Doctor en Estudios del Desarrollo por la Universidad Autónoma de Zacatecas - México. Investigador del Centro de Estudios de Población – Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba – Bolivia. Correo electrónico: jmveizaga@gmail.com

ABSTRACT

As there is a significant diversity in demographic transition processes among different populations, and considering that there are many differences in socio-economic contexts of such populations to face inherent challenges, the main aim of this paper is to calculate values for the Demographic Ratio (DR) and the Demographic Dividend Index (DDI) at the municipal level applying methodology described in Zhang, S. et al (2016) using 2012 Bolivian census data. When both indicators are contrasted, it is possible to identify three groups of municipalities requiring different public policy interventions. One of them, having low values in DR as well as in DDI, representing 10% of the Bolivian municipalities, can be considered as the case for the most urgent and careful intervention in order to improve social conditions. Despite the controversy that may arise about a number of issues concerning the methodology itself, it offers a very simple, clear and practical way to guide public policy in general and to set priorities for public intervention.

JEL: J10, J18, I39

Keywords: Demographic Dividend, socio-demographic indicators, census, public policy, Bolivia

Introducción

Algunos de los trabajos académicos más difundidos respecto del Bono Demográfico (BD), muestran – entre otras cosas – que el interés en el tema tanto de parte de la academia, como de las instituciones internacionales de desarrollo tales como el Banco Mundial y el Banco Inter-Americano de Desarrollo en la región ha sido muy diverso y relativamente heterogéneo. En todo caso, la problemática central relativa a lo que ha llegado a conocerse como el “Bono Demográfico” tiene que ver con las potencialidades que emergen como si se tratara de una “ventana de oportunidad” para el aprovechamiento de las mayores ventajas productivas de las poblaciones que transitan dicho período, considerado además único e irrepetible.

Considerando la importancia que se reconoce a la problemática relacionada con el Bono Demográfico, el objetivo central de este trabajo es calcular los valores del Bono Demográfico (BD) y del Índice de (Aprovechamiento del) Bono Demográfico (IBD)² y luego de contrastarlos, identificar grupos de municipios según el tipo de intervención pública requerida. Asimismo, se busca discutir algunos de los aspectos metodológicos relativos a la evaluación de las capacidades de aprovechamiento del bono demográfico y todo ello a partir de replicar la metodología aplicada por Zhang, S.; et al (2016) para el caso de los municipios de Bolivia.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se utiliza información censal correspondiente al último Censo Nacional de Población y Vivienda realizado el 2012 y procesado usando el programa REDATAM. El artículo se organiza como sigue: 1) La primera sección expone algunas consideraciones generales respecto del bono demográfico, 2) La segunda sección detalla los aspectos metodológicos, 3) la tercera sección presenta la información sistematizada respecto del DR y del DDI y 4) finalmente, la cuarta sección contiene algunas consideraciones finales que intentan resumir tanto los hallazgos del estudio como otros aspectos implícitos de tipo más bien general.

2 El Bono Demográfico ha sido convencionalmente operacionalizado por medio de una Razón Demográfica de modo que el indicador en el idioma inglés es: Demographic Ratio y se abrevia como DR, en este artículo se utiliza el acrónimo del concepto como tal: Bono Demográfico, es decir: BD. Por otro lado, el Índice del Bono Demográfico debería entenderse más bien como un Índice de Aprovechamiento del Bono Demográfico que en el artículo se abrevia como: IBD; este índice en el idioma inglés se denomina Demographic Dividend Index y se abrevia: DDI.

2. El Bono Demográfico

Se suele definir el Bono Demográfico como una situación muy particular que solamente ocurre una vez en la evolución de las poblaciones a lo largo de lo que se conoce como la Transición Demográfica, en la que una población pasa de una situación en la que hay muchas personas dependientes (menores de 15 años y mayores de 64, es decir, jóvenes y adultos mayores) por cada persona independiente (entre 15 y 64 años) a otra situación en la que esa relación es mínima. En efecto, por un lado el descenso de la fecundidad hace que la proporción de menores descienda y considerando que el envejecimiento de la población también es mínimo, se observa un contexto en el que hay muy pocas personas dependientes por cada persona independiente lo cual permitiría (teóricamente) que la población en edad de trabajar sea más productiva y pueda orientar sus recursos hacia mejores inversiones y – en general – hacia el mejoramiento de su condiciones de vida (Mojarro, 2009; Pinto Aguirre, 2011; Saad, Miller, Martínez, & Holz, 2012).

Desde que el concepto del Bono Demográfico comenzó a desarrollarse (Mojarro, 2009, pág. 275), el optimismo de las instituciones y agencias internacionales ha contrastado con las precauciones de los académicos quienes coinciden reiteradamente en la necesidad de que se logren ciertas condiciones contextuales para que el Bono Demográfico (BD) tenga efectos positivos. Si bien se observa que existe un claro interés por estimar tanto el inicio, como la duración del BD, también se observa una diversidad de trabajos en términos de los métodos usados y la profundidad con que se analizan los impactos del cambio demográfico.

Respecto de América Latina, se han elaborado estudios a nivel regional (Bloom, Canning, & Sevilla, 2003, pág. 56; Saad, Miller, Martínez, & Holz, 2012) y nacional (Delgadillo, 2010; Flores Fonseca, 2008; Martínez, 2013; Mojarro, 2009), los cuales destacan la necesidad de considerar la heterogeneidad de los procesos de transición demográfica al interior de los países. En el caso particular de Bolivia, los estudios son escasos e incipientes, pero representan importantes hitos a tomar en cuenta (Pinto Aguirre, 2011; Salazar de la Torre, 2011). Naturalmente, se observa la necesidad de profundizar la investigación, siguiendo las preocupaciones acerca del impacto del BD en sectores específicos

como en educación, salud y seguridad social. Al mismo tiempo, también se ha hecho evidente la necesidad de analizar las políticas públicas que serían necesarias para aprovechar lo que se considera como una ventana de oportunidad única.

3. Aspectos Metodológicos

El trabajo se basa fundamentalmente en replicar la metodología aplicada por Zhang, S. et al (2016) que a su vez ha sido propuesta por Bloom y Williamson (1998) y que se ha desarrollado en el “*State of the World Population Report*” de 2014 (UNFPA, 2014) ; dicha metodología básicamente consiste en contrastar el Índice de Dependencia Demográfica o Razón de Dependencia (BD) (Cf. 2) con un índice que bien podría llamarse: “Índice de Aprovechamiento del Bono Demográfico” y que se ha denominado simplemente: Índice del bono Demográfico (IBD). En esencia, la metodología es relativamente simple y permite definir con claridad ciertos lineamientos bastante útiles para la política pública en general con miras a generar y/o mejorar las condiciones contextuales que se supone permitirían un mejor “aprovechamiento” de lo que sería el Bono Demográfico (BD).

Se ha calculado el BD de manera convencional, tal como se detalla en los libros de texto (Welti, 1997). Por su parte, el IBD incluye tres dimensiones: 1) Empoderamiento, 2) Educación y 3) Empleo, caracterizada – por tanto – como: EEE (Figura No 1, en Anexos). Sin embargo, una primera dificultad encontrada tiene que ver con el componente del IBD que refleja la dimensión “*Empowerment*” que en el ejercicio de Zhang et al, corresponde al porcentaje de mujeres jóvenes (18-24) que contrajeron matrimonio siendo menores de 18 años. En este caso, si bien no es posible suponer que esa proporción de mujeres en el caso boliviano y – de manera más general – en el caso regional sea nula, es importante reconocer que dicha problemática ha sido vista y todavía se ve con bastante mayor frecuencia en Medio Oriente y algunas regiones de África. Por esta y otras diversas razones, en este trabajo se ha decidido enfocar dicho componente o dimensión en términos de la propuesta inicial, es decir, en términos de empoderamiento. Así, asumiendo que la cara opuesta, es decir, la falta de empoderamiento puede ser vista como una situación y/o condición de vulnerabilidad del hogar que a su vez impediría o disminuiría las posibilidades de que los miembros del hogar y el hogar mismo pueda “aprovechar” el bono demográfico.

Considerando lo expuesto, este trabajo propone calcular la proporción de hogares vulnerables, operacionalizando el concepto de vulnerabilidad desde la perspectiva de la jefatura de hogar, es decir, se consideran hogares vulnerables aquellos cuyos jefes de hogar son menores de 15 o mayores de 65 años y si tuvieran entre 15 – 64 años, son vulnerables cuando las jefas de hogar son mujeres solteras, viudas y/o separadas.

El segundo componente del IBD, tiene que ver con aspectos educativos y se operacionaliza a través de la proporción de población entre 11-15 años que asiste a una escuela de nivel secundario. En este caso, el indicador se ha calculado sin mayores dificultades.

Finalmente, el tercer componente del IBD alude al empleo y se operacionaliza como la proporción de población entre 15-24 años que ni estudia ni trabaja. En este caso y considerando que en el contexto de economías altamente informales la definición de la Población Económicamente Activa incluye actividades del tipo “ayuda en el hogar” que no implica de ninguna manera una ocupación o empleo que refleje el espíritu o la profundidad planteada por el IBD, para el cálculo de dicho componente se ha tomado en cuenta únicamente a quienes desarrollan una actividad no necesaria ni exclusivamente formal, sino más bien, de manera constante y no ocasionalmente de modo que responden afirmativamente a la pregunta respecto de si están ocupados o no.

Teniendo en cuenta las aclaraciones previas se realizaron los cálculos pertinentes siguiendo la metodología aplicada en Zhang (Op. Cit.) y procesando la información del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2012 utilizando el programa REDATAM³. La Figura No. 1 (en Anexos) describe la metodología de cálculo del IBD.

4. El Bono Demográfico en los Municipios de Bolivia

En la medida en que las dinámicas demográficas de la población boliviana han tenido lugar a lo largo del tiempo, ha sido posible corroborar los correspondientes cambios en aspectos más específicos tales como la estructura etárea. Esto puede verse con más claridad si se observa la evolución del Índice de Dependencia

³ Aplicación informática desarrollada por el Centro Latinoamericano de Demografía – CELADE, dependiente de la Comisión Económica para América Latina – CEPAL, que permite acceder y procesar información censal u otra de tipo preferentemente socio-demográfico, de manera rápida y simple.

Demográfica o Razón Demográfica (que en este artículo se denomina: Bono Demográfico y se abrevia: BD) a través del tiempo. Así, el Cuadro No. 1 muestra los valores del BD para toda Bolivia a través de los censos desde 1950 hasta el último, realizado en 2012. Se puede observar la existencia de una clara tendencia decreciente que parte desde un valor máximo de 84 en 1976 y 1992, que desciende hasta 60 en 2012, es decir, 60 personas “dependientes” por cada 100 personas “independientes”.

Cuadro No. 1

Bolivia, Índice de Dependencia Demográfica – Bono Demográfico (BD) a través de los censos

Edades	Censos				
	1950	1976	1992	2001	2012
De 0 a 14	1070852	1913018	2648208	3198074	3160766
Entre 15 y 64	1516751	2506015	3478795	4663608	6300945
De 65 y más	116435	194386	272933	412643	598145
TOTAL	2704038	4613419	6399936	8274325	10059856
BD (%)	78	84	84	77	60

Fuente: Elaboración propia con datos del INE, 2015

La tendencia observada en el Cuadro No. 1, muestra que la población boliviana ha alcanzado condiciones en las que se espera que la mayor proporción relativa de su población entre 15 y 64 años tendría que reflejarse en oportunidades extraordinarias de crecimiento económico tal como sostienen varios autores que suelen referirse a este contexto como el de la “ventana” del “Bono Demográfico”, misma que podría estar abierta por un período de tiempo relativamente corto, entre 20 y 40 años aproximadamente (Pinto Aguirre, 2011).

Aunque pudieran existir varios argumentos respecto de los valores mínimos del BD que podrían esperarse, dependiendo de las características particulares de cada país – población, se ha propuesto como valor crítico que marca el inicio del Bono Demográfico, cuando $BD = 66$ (Bloom y Williamson, Op. Cit.). Naturalmente, más allá del referido punto crítico, se reconoce que pudieran existir diversos niveles de heterogeneidad, tanto a nivel regional como al interior de los

países. Por supuesto, dicha heterogeneidad estaría reflejando las peculiaridades de los procesos de transición demográfica en general.

En ese sentido, si bien se puede afirmar que Bolivia ha comenzado a experimentar el Bono Demográfico alrededor del año 2008, es muy probable que esto se haya visto con mayor claridad en algunas regiones que en otras.

Cuadro No. 2

Municipios de Bolivia, 2012: Estadísticas descriptivas del Índice de Dependencia Demográfica – Bono Demográfico (BD), Índice de Bono Demográfico (IBD) y sus componentes.

Indicador	Bono Demográfico	Índice de Bono Demográfico	Porcentaje de Hogares de Hogares Vulnerables	Porcentaje de Población en Edad de Asistencia a Secundaria	Porcentaje de Población Joven que no estudia ni trabaja
	BD	IBD	PHV	PPEAS	PPJNET
N	339				
Media	68,6	72,0	28,1	66,0	20,7
Mediana	67,3	72,0	28,2	66,7	21,3
Desviación estándar	10,0	3,0	7,0	6,5	4,9
Mínimo	40,2	63,4	5,6	40,1	6,6
Máximo	101,2	78,8	48,4	81,2	36,7

Fuente: Elaboración propia con datos del CNPV 2012

El Cuadro No. 2 muestra algunos estadígrafos respecto de ambos indicadores, el BD y el IBD, así como de sus componentes. Se puede ver que los valores del BD fluctúan entre 40 y 101, siendo la media y la mediana de 68.6 y 67.3 respectivamente, valores que resultan ser ligeramente superiores al valor BD = 66 definido como valor crítico siguiendo a Bloom y Williamson (Op. Cit.). Por otro lado, es importante notar que el BD tiene una desviación estándar de 10, la que en comparación con la del IBD resulta ser mayor y sugiere una mayor heterogeneidad entre municipios.

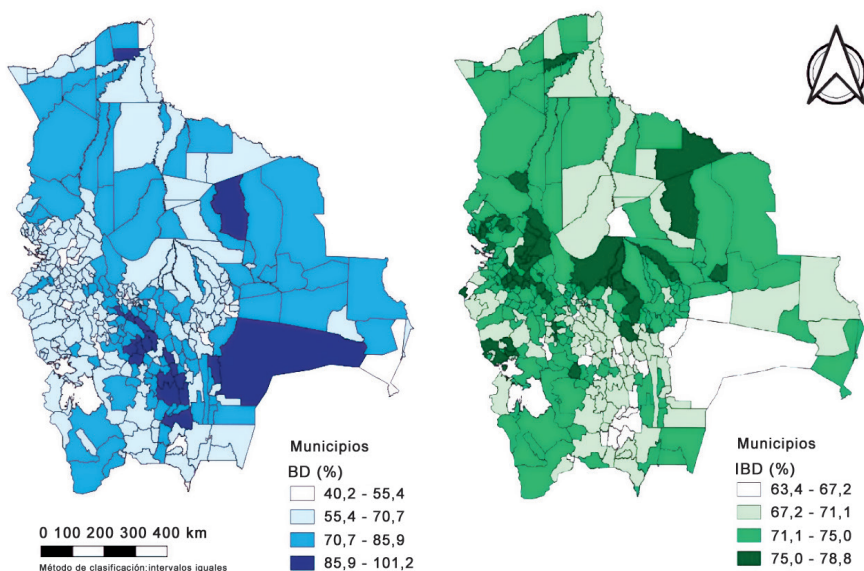
En cuanto al IBD, el Cuadro No. 2 muestra que sus valores van desde 63.4 hasta 78.8 y muestra un menor rango o recorrido que el BD, su media y mediana es de 72. De cualquier forma, aunque mínima, también se espera que muestre variaciones significativas a nivel de municipios.

4.1. La distribución de los valores del BD y del IBD entre los municipios de Bolivia

El Mapa No 1, muestra y permite comparar la distribución espacial de los valores del DR y DDI en Bolivia por municipios. Se puede observar que, dentro de la diversidad evidente, aparentemente existe un patrón en el caso del DR, que muestra los máximos valores en municipios de las zonas inter-andinas o de transición entre lo que se ha denominado como “tierras altas” y “tierras bajas”; por su parte el DDI parece conformar una suerte de conglomerados en determinadas regiones, en particular, cerca de la zona metropolitana de La Paz, que es al mismo tiempo la sede de gobierno y de allí su importancia relativa.

Figura 1

Bolivia, 2012: Bono demográfico (BD) e índice de Bono demográfico (IBD) por municipios



Fuente: Elaboración propia con datos del CNPV – 2012

4.2. El contraste entre el BD y el IBD: identificación de casos prioritarios

El Cuadro No. 3 muestra la distribución de municipios (frecuencias absolutas) de acuerdo con la reclasificación del BD y del IBD que ha sido propuesta por Zhang et al (Op. Cit.). Por un lado, se definen dos grupos de municipios en función del valor del BD tomando como punto crítico el valor de 66% (propuesto por Bloom y Williamson, op. cit.) y en ese sentido existen 143 municipios que tiene un BD bajo y 196 municipios muestran un BD relativamente elevado: 2 adultos mayores o niños por cada 3 personas entre 15 y 64 años. Por otro lado, los municipios se clasifican en 3 grupos (cuantiles) según los valores del IBD y dichos grupos se definen como municipios de Bajas capacidades, capacidades Medias y Altas capacidades de aprovechamiento del Bono demográfico. El número de municipios en cada grupo es de 113⁴.

Cuadro No. 3

Bolivia, 2012: Municipios según categorías de BD y categorías de IBD

Indicador		IBD			Total
		Bajo	Medio	Alto	
BD	< 66%	34	39	70	143
	> 66%	79	74	43	196
Total		113	113	113	339

Fuente: Elaboración propia con datos del CNPV 2012

El Cuadro No. 4 muestra las frecuencias relativas de cada grupo de municipios que resulta de cruzar los indicadores BD y IBD, y es a partir del mismo que es posible identificar los grupos de municipios que requerirían de una mayor, más pronta y más cuidadosa intervención en términos de la política pública y/o social. En tal sentido, un primer grupo que podría denominarse como

4 Otra posibilidad de construcción de los grupos habría tomado en cuenta otro método en función de los valores de la variable DDI, por ejemplo, el de intervalos iguales, pero dado que no se tiene una idea exacta de lo que significarían los valores críticos ni punto de comparación, dicha alternativa no tiene mucho sentido; en cambio, en vista de que una consecuencia de la clasificación es la priorización de municipios según sus capacidades, el método de cuantiles permite conformar rápidamente tres grupos con el mismo número de municipios de modo que se cuente con un ordenamiento que permita la priorización de decisiones y acciones de política pública. El estudio de Zhang et al (2016) reclasifica las unidades de análisis en tan solo dos grupos lo cual ciertamente sobre - simplifica el análisis e implícitamente supone un contexto dicotómico que no necesariamente es el ideal para efectos del diseño de la política pública.

“prioritario para la intervención” es el que muestra un BD bajo y un IBD también bajo, que representa al 10% del total de municipios del país (34 en total) que se trata de poblaciones que ya estarían en la situación del Bono Demográfico pero cuyas condiciones sociales no permiten un buen aprovechamiento de las potencialidades que ofrece el bono en cuestión. Un segundo grupo conformado por el 23% de los municipios de Bolivia (79 en total), muestran un BD elevado y un IBD bajo, es decir, poblaciones que todavía no han comenzado a experimentar el Bono Demográfico y que presentan condiciones sociales que no permitirían aprovechar adecuadamente dicho bono, en este caso, todavía se cuenta con algo de tiempo para poder proponer políticas de población con un horizonte de mediano plazo. Un tercer grupo pasible a la intervención consiste del 20,6% de municipios que tienen un BD bajo y un IBD alto (70 en total) en los cuales sería posible la intervención orientada a potenciar aún más las ventajas del Bono Demográfico, ya sea en términos de empleo, mayor cualificación de la mano de obra y/o políticas para la gestión de grupos poblacionales en condiciones de vulnerabilidad.

Cuadro No. 4

Bolivia, 2012: Municipios según categorías de DR y categorías de DDI, frecuencias relativas

Indicador		IBD			Total
		Bajo	Medio	Alto	
BD	< 66%	10,0%	11,5%	20,6%	42,2%
	> 66%	23,3%	21,8%	12,7%	57,8%
Total		33,3%	33,3%	33,3%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con datos del CNPV 2012

Probablemente una de las razones por las que el estudio de Zhang (Op. Cit.) no toma en cuenta conjuntos de unidades administrativas cuyas condiciones implican situaciones intermedias en ambas variables para la priorización, tiene que ver con la necesidad de ofrecer un panorama en el que sea más fácil concentrar los esfuerzos de política pública. Otro aspecto que es importante destacar es que para Zhang et al, el grupo prioritario de intervención correspondería a los casos con BD alto e IBD bajo y esto debido a que se supone que la dinámica

demográfica de las poblaciones con BD alto todavía implicaría elevados niveles de fecundidad, una pirámide poblacional de base ancha, niveles relativamente elevados de crecimiento poblacional por lo que la política pública no podría pasar por alto tales casos. Tal como se ha explicado, si bien la intervención pública es importante, el horizonte temporal es más amplio en comparación con otros grupos y/o tipos de municipios.

Considerando lo expuesto, resulta claro que los tipos de intervención tendrían que ser distintos cuando menos en lo que respecta al horizonte temporal de cada política a implementarse. Así, los municipios con BD bajo e IBD bajo requerirían intervenciones más bien de corto plazo que pudieran mejorar las capacidades de “aprovechamiento del bono demográfico”, en cambio, los municipios con BD alto tienen un horizonte temporal relativamente más amplio (mediano y largo plazo) y las intervenciones a realizarse serían muy distintas del caso previo. De cualquier forma, es importante prestar atención cuando menos a los 3 grupos de municipios: 1) BD bajo e IBD bajo, 2) BD alto e IBD bajo y 3) BD bajo e IBD alto, los cuales se detallan en los cuadros Anexos. En ese sentido, también resulta importante mencionar que de acuerdo a lo observado en el Cuadro No. 1 (en Anexos), que muestra a los 34 municipios que lo conforman, el Cuadro No. 2 (en Anexos) que muestra los 79 municipios que conforman al segundo grupo y finalmente el Cuadro No. 3 (en Anexos) que muestra los 70 municipios del tercer grupo; cada uno de los grupos o tipos de municipios suma un total poblacional de aproximadamente 1 millón de habitantes (casi 1 millón en el primer grupo y un poco más del millón en cada uno de los grupos restantes) lo que implica una importante proporción de la población boliviana total que debería ser considerada para efectos de la política pública en general y de la política social más específicamente.

Consideraciones Finales

Aunque es posible discutir y evaluar algunas variantes en el cálculo de los principales indicadores y también es posible obtener desagregaciones por área geográfica y – eventualmente – considerar las posibilidades de estimar tendencias a futuro, la metodología propuesta y aplicada al caso de los municipios de Bolivia, permite una aproximación rápida, sencilla y clara para orientar a la política

pública, en particular en lo concerniente a una problemática bastante compleja pero importante a la vez como es la del Bono Demográfico.

En ese sentido, tal como se ha podido constatar, este trabajo ofrece la posibilidad de orientar las decisiones de política social en particular priorizando poblaciones de municipios cuya posición en la transición demográfica requiere de la atención e intervención del Estado.

Así, se han identificado 3 grupos de municipios: 1) Un primer grupo prioritario que requeriría de intervenciones prontas y estratégicas, 2) un segundo grupo con menor urgencia, que requeriría una intervención de mediano y largo plazo en diversos ámbitos que permitan mejorar el “empoderamiento” de su población y hogares de modo que eventualmente cuando el BD baje e indique el “inicio” de lo que sería el “Bono Demográfico”, las condiciones sean propicias para su “aprovechamiento”; finalmente: 3) un tercer grupo que habiendo ya iniciado el período conocido como de Bono Demográfico, requeriría políticas más específicas y de corto plazo que permitan potenciar los aspectos positivos del dicho bono y así promover mejores condiciones de vida para las poblaciones involucradas.

De acuerdo con lo argumentado en este artículo, resulta evidente que el Bono Demográfico no implica automáticamente beneficios para las sociedades en tal situación; en gran medida, las posibilidades de aprovechamiento del bono, dependen de las condiciones contextuales en que se desenvuelven las diferentes poblaciones y que pueden y deben ser planificadas y gestionadas adecuadamente.

Referencias Bibliográficas

- Bloom, D. E., & Williamson, J. G. (1998). Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia. *The World Bank Economic Review*, Vol. 12, No 3, 419-455.
- Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2003). *The Demographic Dividend. A new perspective on the Economic Consequences of Population Change*. Santa Mónica CA: RAND.
- Delgadillo, M. (2010). *El bono demográfico y sus efectos sobre el desarrollo económico y social de Nicaragua*. Managua: UNFPA, CEPAL-CELADE.
- Flores Fonseca, M. A. (2008). Bono Demografico en Honduras. *III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población* (pág. 18). Córdoba: se.
- Instituto Nacional de Estadística - INE. (2015). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2012. Características de la Población*. La Paz: INE.
- Martínez, C. (2013). *Descenso de la fecundidad, bono demográfico y crecimiento económico en Colombia, 1990 - 2010*. Fundación HEO, Instituto de Ciencia Política. Bogotá: Profamilia.
- Mojarro, O. (2009). Los dividendos demográficos de México: segunda y ¿última llamada? En C. N. México, *Foro Nacional las políticas de población en México : debates y propuestas para el Programa Nacional de Población, 2008-2012*. (pág. 356). México: CONAPO.
- Pinto Aguirre, G. (2011). El bono demográfico: una oportunidad de crecimiento económico. *Umbrales*, No 22, 157-176.
- Queiroz, B. L., & Turra, C. M. (2010). *Window of Opportunity: socioeconomic consequences of demographic changes in Brazil*. Minas Gerais: NIA - IDRC.
- Saad, P., Miller, T., Martínez, C., & Holz, M. (2012). *Juventud y Bono Demográfico en Iberoamérica*. Madrid: OIJ - ONU - CEPAL.
- Salazar de la Torre, C. (2011). Vejez, envejecimiento y desigualdad en Bolivia. *Cuadernos del Futuro* 29, 15-48.

UNFPA. (2014). *The Power of 1.8 Billion. Adolescents, Youth and the Transformation of the Future*. UNFPA. Obtenido de www.unfpa.org.

Welti, C. (1997). *Demografía I*. México - DF: PROLAP - IIS UNAM.

Zhang, S., Loaiza, E., & Snow, R. (2016). Sub-national Estimates of Human Capital Indicators: Localizing Investments for the Demographic Dividend. *African Population Studies, Vol 30, No 2*, 2376-2392.

APÉNDICES

Apéndice A. Metodología del cálculo del IBD

Componente 1 “Empowerment”	Componente 2 “Education”	Componente 3 “Employment”
<p>PHV = (NHV / TH) * 100</p> <p>Donde:</p> <p>PHV: Porcentaje de Hogares Vulnerables</p> <p>NHV: Número de Hogares Vulnerables</p> <p>TH: Total de Hogares en el municipio</p> <p>Hogar Vulnerable: Hogares cuyos jefes de hogar son menores de 15 o mayores de 64, o bien, hogares con jefatura femenina de mujeres entre 15-64 años que son solteras, viudas y/o separadas</p>	<p>PPEAS = (PEASAS / PEAS) * 100</p> <p>Donde:</p> <p>PPEAS: Porcentaje de Población en Edad de Asistir a Secundaria</p> <p>PEASAS: Población en Edad de Asistir a Secundaria que Asiste</p> <p>PEAS: Población en Edad de Asistir a Secundaria (11-15)</p>	<p>PPJNET = (PJNET / PJ) * 100</p> <p>Donde:</p> <p>PPJNET: Porcentaje de Población Joven que No Estudia ni Trabaja</p> <p>PJNET: Población Joven que No Estudia ni Trabaja</p> <p>PJ: Población Joven (15-24)</p>
<p>Dado que lo que se busca el tomar en cuenta las condiciones favorables, para calcular el IBD toma en cuenta la diferencia con el 100%</p>	<p>En este caso, el indicador asume la forma requerida para el cálculo del IBD</p>	<p>En este caso también se busca la situación favorable por lo que para el cálculo del IBD se toma en cuenta la diferencia con el 100%</p>
<p>C1 = 100 - PHV</p>	<p>C2 = PPEAS</p>	<p>C3 = 100 - PPJNET</p>
<p>El IBD se calcula como la media geométrica de los 3 componentes</p> $IBD = \sqrt[3]{(C1 * C2 * C3)}$ <p>Cuyos valores resultantes se pueden interpretar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cuanto más altos sean, mejores serán las condiciones contextuales para el aprovechamiento del Bono Demográfico. Cuanto más bajos sean, peores serán las condiciones contextuales para el aprovechamiento del Bono Demográfico 		

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Zhang et al (2016)

Apéndice B. Municipios de Bolivia 2012, con BD bajo y IBD bajo, por departamentos

No	Código	Departamento	Municipio	Población	Hogares	BD	IBD
1	10101	Chuquisaca	Sucre	252122	68980	57,3	69,3
2	10301		Zudáñez	10890	2546	62,1	68,1
3	10903		Las Carreras	3918	1052	64,7	65,1
4	20204	La Paz	Huarina	7872	3280	65,5	69,9
5	20206		Huatajata	3859	1644	60,7	69,1
6	20305		Charaña	3000	1146	60,9	68,8
7	20807		Taraco	6547	1809	64,8	67,3
8	30501	Cochabamba	Arani	9306	3082	62,7	69,5
9	30702		Santivañez	6322	2370	63,2	68,7
10	30801		Cliza	21636	5881	64,0	70,1
11	30802		Toco	7007	2043	54,1	68,6
12	30803		Tolata	5070	1449	65,3	70,7
13	31401		Punata	28489	8668	61,1	70,0
14	31403		San Benito	13290	3871	62,2	70,9
15	31404		Tacachi	1290	355	60,6	68,9
16	40503	Oruro	Cruz de Machacamarca	1952	583	59,0	69,4
17	40601		Poopó	7173	2796	60,6	70,8
18	41201		Santiago de Andamarca	5081	1901	62,2	69,6
19	41601		Huayllamarca	5392	2189	61,3	69,4
20	51102	Potosí	Caiza "D"	11686	3502	63,9	70,8
21	60101	Tarija	Tarija	197862	54394	49,8	70,5
22	60201		Padcaya	18028	4980	62,2	70,0
23	60401		Uriondo	14448	4131	56,3	67,6
24	60501		Villa San Lorenzo	23132	6401	65,7	66,1
25	70601	Santa Cruz	Portachuelo	17320	4054	64,4	70,6
26	70706		Camiri	32681	8273	60,3	68,3
27	70707		Boyuibe	4874	1007	64,9	67,6
28	70801		Vallegrande	16621	5167	62,5	68,8
29	70802		Trigal	2059	565	58,9	68,7
30	70803		Moro Moro	2728	857	65,2	70,5
31	70804		Postrer Valle	2257	582	55,3	70,3

32	80101	Beni	Trinidad	101733	24287	57,6	69,5
33	90104	Pando	Bella Flor	3477	926	58,3	70,6
34	90501		Nueva Esperanza	1764	462	52,2	68,0
			Total / Promedio	850886	235233	60,9	69,2

Fuente: Elaboración propia con datos del CNPV, 2012

Apéndice C. Municipios de Bolivia 2012, con BD alto y IBD bajo, por departamentos

id	Código	Departamento	Municipio	Población	Hogares	BD	IBD
1	10103	Chuquisaca	Poroma	17 012	4 796	93,56	68,13
2	10201		Azurduy	10 259	2 474	99,59	64,88
3	10202		Tarvita	14 028	3 371	101,20	68,80
4	10302		Presto	11 727	2 654	75,11	67,22
5	10304		Icla	7 513	1 797	90,93	67,89
6	10401		Padilla	10 017	2 760	71,58	67,06
7	10402		Tomina	8 252	2 068	75,69	66,93
8	10403		Sopachuy	7 117	1 969	81,97	67,39
9	10601		Tarabuco	16 568	4 314	93,76	65,98
10	10602		Yamparaez	9 819	2 901	78,72	68,33
11	10701		Camargo	14 909	4 269	76,54	67,31
12	10702		San Lucas	31 863	7 801	97,53	67,91
13	10703		Incahuasi	12 709	2 730	83,07	65,61
14	10704		Villa Charcas	15 601	3 425	84,08	64,73
15	10801		Villa Serrano	10 815	3 124	73,87	68,71
16	10901		Villa Abecia	3 370	963	68,08	68,04
17	10902		Culpina	17 426	4 282	89,29	63,38
18	11001		Muyupampa	9 278	2 489	71,21	68,73
19	11003		Macharetí	6 712	1 728	73,12	70,78
20	20303	La Paz	Calacoto	9 764	3 509	69,07	70,66
21	20308		Callapa	7 205	2 761	68,46	70,27
22	20802		Guaqui	6 978	2 715	70,03	68,26
23	20805		San Andrés de Machaca	6 053	2 370	68,98	69,38
24	21602		Curva	3 208	962	72,84	70,74
25	21702		San Pedro de Tiquina	5 931	2 458	75,01	67,09
26	21901		Santiago de Machaca	4 518	1 810	68,39	66,94

27	30201	Cochabamba	Aiquile	22 920	6 404	82,06	70,66
28	30302		Morochata	12 651	3 890	74,69	70,56
29	30401		Tarata	7 740	2 556	70,00	68,79
30	30402		Anzaldo	7 066	2 573	82,30	68,90
31	30601		Arque	10 371	3 224	86,26	70,70
32	30703		Sicaya	3 658	1 060	71,66	70,60
33	31301		Mizque	26 365	7 753	71,66	70,77
34	31302		Vila Vila	5 363	1 508	80,88	68,54
35	31303		Alalay	3 393	1 105	77,83	69,02
36	31501		Bolívar	7 135	2 339	66,47	70,05
37	40301	Oruro	Corque	8 860	3 089	66,57	70,57
38	40602		Pazña	5 793	2 120	66,13	70,28
39	40702		Machacamarca	4 709	1 535	68,78	69,09
40	40903		Chipaya	1 923	547	70,03	69,85
41	41501		La Rivera	506	180	67,00	67,33
42	50102	Potosí	Tinguiyaya	26 940	7 438	86,80	67,18
43	50203		Llallagua	40 004	12 201	67,96	70,31
44	50302		Chaquí	9 745	3 184	80,20	67,13
45	50303		Tacobamba	11 594	3 841	78,78	70,08
46	50401		Colquechaca	34 703	10 521	87,35	68,86
47	50402		Ravelo	20 409	6 421	86,79	69,35
48	50403		Pocoata	26 009	8 324	83,64	69,66
49	50404		Ocurí	15 882	5 010	86,34	65,33
50	50501		S.P. De Buena Vista	29 620	8 151	85,03	70,51
51	50502		Toro Toro	10 571	3 408	96,49	68,47
52	50601		Cotagaita	31 116	9 352	66,46	70,81
53	50602		Vitichi	10 371	3 069	81,50	68,89
54	50701		Villa de Sacaca	19 194	5 530	81,42	70,64
55	50801		Tupiza	43 378	13 121	68,00	70,28
56	51002		Mojinete	1 173	355	67,57	65,37
57	51003		San Antonio de Esmoruco	2 220	700	75,63	69,41
58	51101		Puna	21 405	6 908	75,87	67,65
59	51103		Kcochas	15 561	3 775	91,17	69,36
60	51301	Arampampa	4 085	1 278	93,14	66,35	
61	51302	Acasio	6 042	1 681	94,84	69,20	
62	51401	Llica	3 931	1 471	66,99	69,22	

63	60402	Tarija	Yunchará	5 185	1 461	79,79	68,28
64	60502		El Puente	10 868	3 207	70,75	67,24
65	60601		Entre Ríos	19 987	5 316	68,47	69,83
66	70501	Santa Cruz	San José de Chiquitos	21 654	4 493	72,25	68,88
67	70502		Pailón	36 038	7 089	79,97	64,60
68	70702		Charagua	30 785	6 184	87,10	65,60
69	70703		Cabezas	24 881	5 547	75,95	66,19
70	70705		Gutiérrez	11 811	2 362	92,93	70,54
71	71201		San Matías	14 009	3 181	71,74	70,31
72	71403		Carmen Rivero Torrez	5 980	1 472	73,74	70,76
73	80102	Beni	San Javier	5 200	1 216	69,77	68,78
74	80201		Riberalta	85 828	19 195	70,27	67,81
75	80501		San Ignacio	20 432	4 298	82,95	70,38
76	80601		Loreto	3 678	851	82,99	64,25
77	80701		San Joaquín	6 419	1 231	67,25	70,41
78	90103		Bolpebra	2 034	530	66,04	70,34
79	90402		Ingavi	1 605	341	76,57	67,69
			Total	1 097 452	300 096		

Fuente: Elaboración propia con datos del CNPV, 2012

Apéndice D. Municipios de Bolivia 2012, con BD alto y IBD alto, por departamentos

id	Código	Departamento	Municipio	Población	Hogares	BD	IBD
1	10102	Chuquisaca	Yotala	8 987	2 586	68,83	71,18
2	10303		Mojocoya	7 838	1 924	78,06	70,89
3	10405		El Villar	4 282	1 195	69,25	72,03
4	10501		Monteagudo	23 123	5 975	67,61	73,07
5	10502		Huacareta	7 898	2 020	79,05	71,27
6	11002		Huacaya	2 427	601	84,42	71,30
7	20205	La Paz	Santiago de Huata	8 485	3 765	67,32	71,21
8	20302		Caquiaviri	14 563	4 230	71,47	71,19
9	20304		Comanche	3 819	1 296	76,23	71,82
10	20401		Puerto Acosta	11 200	4 981	70,63	72,05
11	20402		Mocomoco	15 465	6 535	67,41	73,07
12	21204		Puerto Pérez	8 082	2 885	66,88	71,94
13	21302		Umala	8 825	3 221	68,13	71,97
14	21701		Copacabana	14 377	5 085	69,40	72,63
15	30203	Cochabamba	Omereque	5 525	1 414	67,17	71,25
16	30301		Independencia	23 261	7 253	81,39	72,70
17	30303		Cocapata	17 417	4 840	78,97	72,44
18	30404		Sacabamba	4 282	1 449	75,20	71,47
19	30502		Vacas	8 815	3 129	72,57	72,92
20	30602		Tacopaya	9 974	3 238	78,62	71,99
21	30701		Capinota	19 058	5 846	71,18	72,39
22	30902		Sipesipe	40 546	11 422	67,90	73,08
23	31101		Tapacarí	24 191	7 989	74,71	72,53
24	31201		Totora	14 358	4 614	77,02	70,91
25	31402		Villa Rivero	8 054	2 997	68,04	71,64
26	40102	Oruro	Caracollo	22 758	6 591	67,45	72,02
27	40201		Challapata	27 192	9 478	71,68	72,19
28	40202		Quillacas	3 929	1 518	67,62	72,61
29	40401		Curahuara de Carangas	3 864	1 320	66,70	71,41
30	40402		Turco	5 096	1 515	68,02	70,93
31	40801		Salinas de García Mendoza	11 598	3 851	67,29	72,59
32	41101		Eucaliptus	5 119	1 824	68,83	71,20
33	41202		Belén de Andamarca	1 961	703	71,72	72,14
34	41301	San Pedro de Totora	5 394	1 803	67,52	73,05	

35	50103	Potosí	Yocalla	8 777	2 895	72,13	71,60	
36	50201		Uncía	21 340	6 535	72,67	73,12	
37	50202		Chayanta	15 875	4 623	83,12	71,63	
38	50204		Chuquiuta	7 888	2 254	85,60	72,36	
39	50301		Betanzos	33 439	9 578	78,41	71,16	
40	50901		Colcha "K"	11 037	3 263	78,45	71,92	
41	51001		San Pablo de Lipez	2 897	838	84,29	72,02	
42	51201		Uyuni	28 466	9 469	69,99	72,44	
43	51202		Tomave	14 490	5 135	76,43	71,46	
44	51501		Villazón	43 208	11 934	66,87	72,80	
45	51601		San Agustín	1 642	484	66,19	72,59	
46	70102		Santa Cruz	Cotoca	44 292	10 134	68,97	73,12
47	70103			Porongo	15 134	3 565	67,82	72,76
48	70301			San Ignacio de Velasco	50 551	10 658	80,01	71,75
49	70303			San Rafael	5 528	1 113	75,66	71,25
50	70401	Buena Vista		12 429	3 116	70,10	71,57	
51	70402	San Carlos		19 544	4 504	70,35	72,53	
52	70503	Roboré		14 618	3 700	66,78	72,19	
53	70602	Santa Rosa del Sara		18 866	4 911	66,87	71,30	
54	70603	Colpa Belgica		5 955	1 337	69,18	70,96	
55	70701	Lagunillas		5 041	1 063	84,45	73,11	
56	70704	Cuevo		4 737	1 105	78,35	72,01	
57	71002	Gral. Saavedra		13 800	3 193	70,10	71,58	
58	71003	Mineros		22 721	5 257	67,14	71,23	
59	71106	Cuatro Cañadas		21 162	4 997	74,43	71,38	
60	71501	Ascensión de Guarayos		25 845	5 417	78,22	71,02	
61	80202	Beni		Guayaramerín	39 745	9 092	66,05	71,09
62	80301			Reyes	12 818	2 911	74,20	72,72
63	80302			San Borja	39 514	9 267	81,13	71,91
64	80303		Santa Rosa	9 178	1 946	75,69	71,22	
65	80401		Santa Ana de Yacuma	17 689	3 652	76,08	70,89	
66	80402		Exaltación	5 971	930	70,36	71,60	
67	80602		San Andrés	11 678	2 944	70,53	71,26	
68	80702		San Ramón	4 698	1 136	75,76	71,92	
69	80703		Puerto Siles	831	191	75,69	71,73	
70	80801		Magdalena	10 927	2 189	73,01	72,15	
71	90203	Pando	Filadelfia	5 482	1 400	70,94	72,74	
72	90301		Puerto Gonzales Moreno	7 464	1 010	85,81	72,01	
73	90303		Sena	8 119	1 639	78,28	72,79	
74	90502		Villa Nueva (Loma Alta)	2 782	587	87,34	71,82	
			Total	1 047 941	289 065			

Fuente: Elaboración propia con datos del CNPV, 2012