

SUBSIDIOS Y CONSUMO DENTRO LA ECONOMÍA BOLIVIANA

SUBSIDIES AND CONSUME IN THE BOLIVIAN ECONOMY

PhD. Sacha Marcelo Olivera Villarroel

satzcha@msn.com

PROFESOR INVESTIGADOR DEL DEPARTAMENTO DE TEORÍA Y PROCESOS DEL DISEÑO, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, MÉXICO

Lic. Mayra D. Calderón Calderón

mcalderon_91@hotmail.com

DOCENTE, TECNOLÓGICO BOLIVIANO ALEMÁN, SUCRE - BOLIVIA

Recibido: Enero 15, 2020

Aceptado: Marzo 10, 2020

DOI: <https://doi.org/10.38147/inv&neg.v13i21.83>

Resumen

El estudio analiza los efectos de la aplicación de políticas y programas de dotación de subsidios en Bolivia. Teniéndose como objetivo central distinguir el impacto de estas políticas en el aumento de la demanda agregada de la economía y el incremento del consumo y/o inversión. Partiendo del cálculo aproximado de la propensión marginal a consumir – PMC- de la economía por tipo de consumidor y así obtener el multiplicador de la demanda.

La implementación de estas políticas ha generado un incremento en los ingresos mensuales de las poblaciones beneficiarias correspondiente a los quintiles inferiores de ingreso. Si bien mejora sus condiciones de vida, modifica su consumo al corto y mediano plazo; por lo que el efecto dinámico del multiplicador es menor sobre la demanda agregada del país y en consecuencia en el PIB nacional. En tanto un subsidio no monetario, podría generar un movimiento económico regional.

Palabras clave: Bienestar económico, Economía Moral, multiplicador de la demanda, propensión a consumir, subsidios.

Abstract

The study analyzes the effects of the application of subsidy policies and programs in Bolivia. Having as a central objective to distinguish the impact of these policies in the increase of the aggregate demand of the economy and the increase of consumption and / or investment. Starting from the approximate calculation of the marginal propensity to consume - PMC- of the economy by type of consumer and thus obtain the demand multiplier.

The implementation of these policies has generated an increase in the monthly income of the beneficiary populations corresponding to the lower income quintiles. Although it improves their living conditions, it modifies its consumption in the short and medium term; so the dynamic effect of the multiplier is less on the aggregate demand of the country and consequently on the national PIB. As a non-monetary subsidy, it could generate a regional economic movement.

Key words: Economic welfare, Moral Economy, demand multiplier, propensity to consume, subsidies.

Introducción

El desarrollo económico entendido desde la óptica del Estado tiene por objeto mejorar las condiciones de vida y el bienestar económico de las personas, por lo que es fundamental comprender cómo se vinculan el consumo y la inversión para impulsar el crecimiento de la economía. El estudio de la función consumo, el cálculo de la propensión marginal al consumo y del correspondiente multiplicador, son claves para avanzar en el manejo de la política interna de subsidios y apoyos gubernamentales.

La importancia del multiplicador de la demanda dentro la práctica de la política pública radica en la posibilidad de que a través de este concepto económico se pueden explicar las repercusiones de una política fiscal que aumente la demanda agregada en la economía y el incremento del consumo y/o la inversión (Smithies, 1948). El objetivo primordial del presente estudio es: tener un cálculo aproximado de la propensión marginal a consumir – PMC- de la economía por tipo de consumidor y a partir de ella obtener el multiplicador de la demanda, que permita distinguir el impacto de las políticas de subsidio existentes en Bolivia.

John Maynard Keynes (1930) desarrolla un capítulo entero sobre el consumo de la sociedad y su influencia dentro la economía en su teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. Explica los factores objetivos y subjetivos que influyen en el consumo, los mismos que son definidos a través de una función que interconecta el ingreso y el consumo (Keynes, 2001). Dentro de los factores objetivos más sobresalientes que influyen en la propensión a consumir se tiene:

- El consumo tiene una función directa con el ingreso real y no con el ingreso monetario (Cortés, 2003)
- Un cambio en la diferencia entre ingreso e ingreso neto.
- Cambios imprevistos en el valor de los bienes de capital, no considerados al calcular el ingreso neto.
- Cambios en la tasa de descuento del futuro (relación de cambio entre los bienes presentes y bienes futuros).
- La influencia de la política fiscal a través de la tributación
- Cambios en las expectativas acerca de la relación entre el nivel presente y futuro del ingreso.¹

Keynes planteaba que la función de la propensión marginal a consumir era estable y, por tanto, el consumo será una proporción del ingreso en términos reales, considerándola como una *ley psicológica fundamental*.

¹ Si bien las expectativas pueden afectar considerablemente la propensión a consumir de un individuo, es probable que, para la comunidad en su conjunto el efecto se neutralice.

Según Keynes, por regla general, los hombres, en promedio, están dispuestos a aumentar su consumo a medida que su ingreso crece, aunque no en la misma proporción. Por lo que, si C es el monto del consumo e

Y el ingreso, C/Y es positivo y menor a la unidad, siendo esta la definición de la propensión marginal a consumir. Esta relación muestra los cambios en el consumo ante un incremento o decremento del ingreso real. Este monto es de considerable importancia, porque establece cómo se dividirá el incremento del ingreso entre consumo e inversión; ya que $\Delta Y = \Delta C + \Delta I$, donde Delta C, I e Y son los incrementos en consumo, inversión e ingreso².

En cuanto a los factores subjetivos que influyen en la propensión a consumir, Keynes sintetiza ocho factores: Precaución, Previsión, Cálculo, Mejoramiento, Independencia, Empresa, Orgullo y Avaricia. La utilidad del multiplicador de la demanda y su relación con la propensión marginal a consumir se basa justamente en la estabilidad del consumo dentro una economía por un período de tiempo relativamente largo; siendo esta característica de estabilidad su principal virtud y defecto. Es una virtud, ya que es posible calcular su efecto en el tiempo; pero es también un defecto, pues el cálculo en su versión macroeconómica se realiza con datos agregados que suponen una homogeneidad entre los consumidores. Los principales detractores de esta teoría indican que la propensión marginal a consumir ajusta extremadamente bien los factores económicos ante los cambios ocurridos o los shocks que contraen o expanden una economía (Dowdell, 1940; Spraos, 1955).

La explicación a esta crítica surge en forma retrospectiva en los últimos 15 años de análisis de la economía, la cual muestra que el usar datos agregados de la economía a través de funciones de producción y consumo tradicionales tiene un gran defecto: las relaciones encontradas son de origen contable, es decir, siempre ajustarán y explicarán a posteriori un modelo; ya que son determinísticas por definición. (Felipe & J.S.L., 2005).

La inexistencia de datos lleva a utilizar promedios de grandes agregados, con lo cual se pierden justamente las caracterizaciones personales de las que se partió; ya que teóricamente, se parte de un concepto microeconómico que asume preferencias personales que determinan el consumo. Por ello, para calcular la propensión marginal a consumir, se debe aceptar que:

- Es un concepto a posteriori que sirve para desarrollar evaluaciones de política.
- Su cálculo a partir de datos agregados, sólo muestra la media de la propensión marginal a consumir de

² En la siguiente sección se analiza la relación entre la PMC y el multiplicador de la economía, en forma más exhaustiva.

la población. Por lo tanto, usar este cálculo en un determinado sector de la población, está sujeto a la posible existencia de un gran sesgo.

- Su cálculo más detallado, debe basarse en datos microeconómicos

La Economía Moral y la política subsidiaria en Bolivia

El concepto de economía moral, utilizado por primera vez por Edward P. Thompson (1998), hace referencia al estudio de los conflictos ingleses del siglo XVIII. Thompson señala en una primera perspectiva que la economía moral “no puede ser descrita como política, en ningún sentido, sin embargo, tampoco puede ser descrita como apolítica, pues supone nociones definidas y apasionadamente sustentadas de bienestar común” (Thompson, 1998, pág. 79). Si bien no se encuentra una definición concreta de economía moral, se la puede entender como “una visión consistente de normas y valores que deberían ser respetados por la actividad económica” (Lechat, 2004)

El trasfondo de la economía moral exige la prevalencia de los derechos económicos de los más pobres, la exigencia de la equidad, desarrollo humano, derecho a subsistencia y responsabilidad social del Estado con la sociedad. De acuerdo con Thompson, “la economía moral de los pobres constituye un conjunto de normas y obligaciones sociales y de funciones económicas particulares a varios grupos en la comunidad, desde una visión tradicional” (Thompson, 1998, pág. 79)

El estudio aplica la definición de la economía moral desde la óptica la una vida digna, donde las personas puedan desarrollarse dentro de su comunidad al acceder a una vida más saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente y esto reconocido como un derecho articulado a la Declaración Universal de los Derechos Humanos.³

Es aquí donde intervienen las políticas subsidiarias por medio de bonos y subsidios que, si bien el fin de un subsidio monetario en Bolivia no representa una estrategia para evitar conflictos sociales, se plantearon como respuesta a la distribución inequitativa de la riqueza nacional, dirigida a los estratos más pobres para mejorar su calidad de vida.

El estudio aplica la definición de la economía moral desde la óptica de derechos populares por medio de políticas de subsistencia, es decir, bonos y subsidios. Es aquí donde intervienen las políticas subsidiarias, pues si bien el fin de un subsidio monetario en Bolivia no representa una estrategia para evitar conflictos sociales, se plantearon como respuesta a la distribución inequitativa de la riqueza nacional, dirigida a los estratos más pobres.

³ A. Mora, *La racionalidad de la economía capitalista y la vida digna de las personas*: Madrid, 2009, p.13

Los subsidios deberían cumplir dos condiciones para justificar su existencia: Desde una perspectiva de eficiencia, los subsidios deberían inducir solamente cambios mínimos en el consumo de bienes y servicios en la sociedad (salvo que sean introducidos para reflejar la existencia de externalidades positivas de asociados con el consumo del bien subsidiado). Los bienes subsidiados deberían mostrar muy bajas elasticidades de precios e ingreso. Desde una perspectiva de equidad, los pobres deberían ser los mayores beneficiarios de los subsidios y el sesgo hacia grupos de alto ingreso debería ser pequeño (Lee, Hentschel, & Hicks, 1995)

Desde la perspectiva de la economía política, los gastos sociales y los subsidios coadyuvan a la reproducción de la fuerza de trabajo, de modo directo e indirecto. De modo directo lo hacen al poner a la fuerza de trabajo en condiciones de producir adecuadamente, especialmente en términos de tener la calificación técnica necesaria (educación), como de estar en condiciones óptimas de rendimiento psico-biológico (salud). Indirectamente, posibilitan el incremento del tiempo de trabajo de las mujeres en el hogar (las llamadas “tareas domésticas”), al “liberarlas” del trabajo remunerado fuera del hogar. Estas tareas “domésticas” (cocinar, criar niños, lavar) coadyuvan a la reproducción “adecuada” de la fuerza de trabajo, especialmente de la masculina. (Universidad de Cuenca, 2001)

En el estudio, se realiza el análisis de los subsidios monetarios, que deberían actuar como un incremento en la capacidad de compra de los beneficiarios, donde el consumo sea óptimo y la cantidad de bienes adquiridos sea mayor. Es en este análisis donde se hace alusión a la definición de economía moral desde las nociones de bienestar común – bienestar social y económico para el estudio – pues la filosofía de subsidios en Bolivia va de la mano con el concepto de vida digna que a su vez engloba conceptos de salubridad, educación, y solidaridad - protección social⁴(Plan Nacional de Desarrollo, 2006).

El Multiplicador de la Demanda

El multiplicador de la demanda permite estimar el posible impacto de incrementos en el consumo sobre la economía en general. Por ejemplo, el impacto de aumentos del gasto a través de políticas públicas de un sector de la población y su interrelación con la propensión marginal a consumir (Nicaragua, 2002), el nivel de impuestos para este sector, y la participación media de las importaciones en los consumidores en cuestión. El multiplicador, estima el impacto del valor de ingresos adicionados sobre el total en el PIB a través de los incrementos en la demanda. La ecuación para calcular el multiplicador es la siguiente:

⁴ Ejemplos: Bono Juana Azurduy, Bono Juancito Pinto y Bono a la Excelencia Académica, y Bono Dignidad, respectivamente.

(1)

Donde c es la propensión marginal para consumir, o sea el incremento en el consumo ante una unidad monetaria de aumento del ingreso, tax es el valor en porcentaje de los impuestos y m es la participación de bienes importados en el consumo, que puede ser total, o de los bienes afectados por la política.

Dentro de este contexto, la propensión marginal a consumir (c) tiene relación directa con el multiplicador; tax y m tienen una relación inversa: cuanto mayor es el valor de alguna de ellas, menor es el valor del multiplicador. Los impuestos y las importaciones son consideradas “filtraciones” del multiplicador porque reducen el impacto sobre la economía de los aumentos del gasto. Como los impuestos, pueden existir otras filtraciones que reducen el impacto multiplicador de los aumentos del gasto. En relación a los impuestos, dada la tasa de imposición y que la totalidad del beneficio se destina a bienes de consumo, se produciría un efecto fiscal positivo que compensa parcialmente el esfuerzo de las arcas públicas en el programa o política en cuestión.

Metodologías de cálculo de la propensión marginal a consumir

La relación existente entre el consumo y el ingreso en su versión más simple está expresada como la proporción total del consumo respecto al ingreso. De la ecuación 1:

(2)

Por lo que su cálculo, en una primera instancia, se puede desarrollar por métodos estadísticos y econométricos, suponiendo que la PMC, en última instancia, es influida por el ingreso. Cálculos de este tipo fueron desarrollados tanto en series de tiempo para países específicos, como de corte transversal para conjuntos de países. Trabajos clásicos como el de Haavelmo (1947) o el de Yneu (1964), usan metodologías muy simples que dan resultados muy consistentes sobre el cálculo de la propensión marginal a consumir.⁵El modelo calculado es el siguiente:

(3)

Donde β es el consumo autónomo de la economía analizada; γ es la propensión marginal a consumir y ϵ_t es un error no relacionado con las variables utilizadas en la estimación. Los datos empleados en este tipo de modelo suelen ser series de tiempo del tipo agregado. En sus versiones más elaboradas, el consumo no sólo depende del ingreso; sino de factores adicionales como factores subjetivos, el cambio de las preferencias y expectativas del futuro. Si bien estos factores son analizados en el

5 Las mismas son de hecho muy interesantes de analizar en términos econométricos, porque corrigen por definición posibles problemas de raíces unitarias y procesos de co-integración por el tipo de construcción del modelo, ecuación 3

modelo teórico original de Keynes, los mismos no son incorporados en el cálculo de la propensión marginal a consumir. Esto implica el posible sesgo del parámetro estimado por la omisión de variables significativas.

Trabajos como el de Yneu (1965)⁶, ecuación 4, utilizan como regresor de la ecuación a la propensión marginal a consumir y usan como variables independientes las características de la economía, siendo sus resultados poco concluyentes por la carencia de mayores series de tiempo para este tipo de variables.

(4)

Resultados de la Estimación para la Economía Boliviana. El Sector Consumo.

En el trabajo de investigación, se aplicaron las metodologías de cálculo vistas en la sección anterior, modificando los métodos econométricos de estimación, así como la incorporación de variables del tipo microeconómico, para tener cálculos más consistentes de la propensión marginal a consumir.

a. *Estimación a partir de agregados macroeconómicos*

En una primera etapa se desarrolla un modelo del tipo macroeconómico visto en la ecuación 6, utilizando el método de corrección de errores de Newey-West, así como una variable dicotómica para los años 1993 y 2000, la misma muestra un cambio en el comportamiento de las variables consumo e ingreso en este periodo de tiempo y los demás años de la muestra. Cuadro N° 1⁷

CUADRO 1: VARIABLE DEPENDIENTE CONSUMO, Muestra ajustada 1987- 2012		
Variable	Coficiente	t-Statistic
Constante	740.000.000	8.78051
Ingreso nacional regalizado un periodo (Y_{t-1})	0,833272	69.66447
Variable Dicotómica 1993-2000 (D)	-69603220	-3.179302
R-Cuadrada	0.996875	
Durbin-Watson stat	1.840584	
Fuente: Adaptado de Banco Mundial		

Así la función Consumo agregada de la economía boliviana se puede expresar como:

Donde

6 X_1 y X_2 representan las características de la economía analizada

7 Los datos originales provienen del cuadro 5 del Anexo

- C_t es el Gasto de Consumo en el periodo t
- Y_{t-1} es el PIB en el periodo anterior, $t-1$
- D es la variable dicotómica entre los años 1993 y 2000. En estos años existe un comportamiento diferenciado a los demás años de la muestra, lo cual expresa un cambio estructural que merece ser analizado desde una perspectiva ampliada, tanto desde lo económico como desde lo social. La misma puede estar relacionada a los procesos de capitalización y participación popular que modificaron el comportamiento de consumo de la sociedad boliviana.

El coeficiente de correlación de esta función refleja en un 99.7% las variaciones de los datos reales. Como resultado principal, se observa que la estimación de la propensión marginal a consumir de toda la economía boliviana, entre los años 1987 al 2012, es de 83,32 %, lo que indica que de un peso adicional de renta se consumió en forma directa este porcentaje del ingreso.⁸

b. Estimación basada en datos de la encuesta de hogares MECOVI 2002

El resultado anterior, fue contrastado con el procesamiento de la base MECOVI del año 2002, la cual empleó agrupaciones por hogares, esto permite ver la influencia del consumo dadas las características de los hogares en conjunto. Posteriormente se procedió a filtrar las encuestas de hogares con respuestas de ingreso y consumo incompatibles, es decir⁹, se vio la concordancia de las repuestas realizadas las cuales, por errores de transcripción, omisión de respuestas o mala interpretación de las preguntas. Por ejemplo, se obtuvieron reportes de gastos mayores al ingreso hasta en un 300 % o niveles de consumo mínimos dado el número de miembros del hogar, así como también se dio el caso de datos que omitieron de consumo e ingreso del hogar, que son precisamente las variables de principal análisis

Al final la muestra se restringió a 3.328 hogares, con cuyos datos se efectuó el cálculo estadístico de la propensión marginal a consumir, la cual dio en promedio un valor de 82,72 % siendo estadísticamente igual al resultado obtenido por el procedimiento econométrico. En este caso, la estimación se realizó calculando el promedio de la propensión marginal de consumo de la muestra, en base a la ecuación 5, es decir, se estimó la razón entre el consumo total y el ingreso del hogar.

⁸ Se tiene un ajuste muy elevado, como se comentó en la sección de introductoria dada la característica de datos del tipo macroeconómico – contable, se esperaba este tipo de resultados.

⁹ El criterio de selección principal fue la no existencia de respuestas y los niveles de consumo menores al 40% o superiores al 150 % de los ingresos.

c. Estimación de una función que calcule las variaciones de la PMC en los hogares

Para poder calcular el valor de la PMC por cada hogar de la muestra, se contrastó la significancia de variables de índole microeconómico para explicar las diferencias existentes entre las PMC de cada hogar. Este cálculo se basa en la teoría de maximización del consumidor.

Esta teoría indica que el consumidor escoge sus opciones de consumo a partir de sus preferencias individuales y de sus restricciones presupuestarias. En este caso las canastas de productos son los bienes de consumo y su preferencia al ahorro, como se vio en la sección introductoria, el consumo está influido en gran medida por variables de tipo individual como el nivel económico, la educación, el lugar de residencia, etc.

Para la estimación, se usó un modelo de tipo frontier de corte transversal¹⁰. Los modelos estocásticos tipo frontier asumen que la estructura de un corte transversal tiene un número de variables omitidas o aproximadas que generan una relación directa entre el error de la estimación y la variable dependiente, lo cual a su vez sesga los parámetros estimados por la regresión.

Adicionalmente se presume que los errores, dada esta relación, no están distribuidos en forma normal en todos los casos. Pudiendo, según el tipo de muestra, asumir otras formas de distribución como la exponencial o la normal truncada. En el caso la muestra analizada, se observa una distribución en forma exponencial pudiendo verse los resultados en el cuadro N° 2.

El modelo encontrado tiene la siguiente estructura:

Con este modelo es posible simular las PMC de los hogares, de acuerdo con sus principales características y a una micro calibración de la constante de la estimación vista en el cuadro N° 2, las tablas de simulación se acompañan en anexos junto con las caracterizaciones de cada tipo de hogar según la base de MECOVI 2002, existiendo una hoja cálculo que permite desarrollar aproximaciones según la característica del tipo de hogar beneficiado por la política evaluada.

¹⁰ Este tipo de modelos se usa cuando existe componentes en el error que pueden estar relacionados con la variable dependiente dada la estructura de corte transversal. Los errores y las variables pueden distribuir en forma normal, truncada normal o exponencial. Ver las gráficas N° 1 y N° 2.

$y_i = \beta_0 + \alpha_i \beta + \gamma z_i + v_i - u_i$, & $z_i = z_i^* + e_i$
donde z_i corresponde a una variable Proxy, la que a su vez tiene un error que se interrelaciona con los errores v_i y u_i , siendo los mismos generados por el proceso estocástico y la omisión de posibles variables significativas

CUADRO 2: MODELO DE CORTE TRANSVERSAL DE TIPO FRONTIER CON DISTRIBUCIÓN EXPONENCIAL		
Variable dependiente Propensión marginal a consumir por hogar	Coef.	Z
Ingreso del hogar en Logaritmos (y)	-0.1051009	-11.47
Edad jefe del hogar en Logaritmos (ed)	0.0175511	1.56
Número de miembros del hogar en Logaritmos (m)	0.0407596	1.85
Número de miembros del hogar al cuadrado en Logaritmos (m2)	-0.0173171	-2.05
División por quintil de ingreso (q)	-0.0424615	-6.83
Nivel de estudios del jefe del hogar (est)	0.0232640	8.33
Piso ecológico (p)	0.0325065	6.81
Estrato de vivienda (estrato)	-0.0692891	-12.8
Condición salarial (sal)	0.0230989	2.74
Constante	1.5349890	25.65

Fuente: Elaboración propia basado en datos Base Mecovi 2002

El cálculo promedio de la PMC aplicando los datos generales al modelo de simulación resulta con un valor de 82,81 % siendo estadísticamente iguala a las otras dos estimaciones.

CUADRO 3: CÁLCULO PROMEDIO DE LA PMC				
Variable (mensual)	Media	Desviación Estándar	Min	Max
Gasto en Consumo	1263.937	1168.934	31.00	17330.55
Ingreso por Hogar	1662.209	1703.693	25.50	30303.33
Propensión Marginal a Consumir por Hogar	0.827	0.234	0.45	1.29

Fuente: Elaboración propia basado en datos Base Mecovi 2002

El ingreso mensual mínimo de la muestra es de Bs. 31, siendo el ingreso máximo de Bs.17.330,55 lo cual es concordante con un nivel de gasto de 31 Bs. con un máximo de 17.330,55 Bs, respectivamente, lo que genera una propensión marginal a consumir que tiene un máximo de 1,29 y un mínimo de 0,45.

Calculando el Multiplicador de demanda de la economía

Obtenida la PMC, es posible calcular el multiplicador de la demanda de la economía visto en la ecuación N° 1 a partir de los datos sobre los impuestos cobrados para cada tipo de hogar y la cantidad de bienes importados consumidos por los mismos.

El monto de impuestos cobrados en Bolivia es del 16 %, que incluye el impuesto al valor agregado (IVA) y el impuesto a las transferencias (IT), tomando en cuenta que gran parte del gasto de consumo de las familias no paga impuesto por utilizar como principal sistema de provisión de bienes los sistemas informales y los comercios inscritos a los regímenes simplificados de pago de impuestos.

Entonces, para tener una aproximación de los bienes y servicios sujetos a pago de impuesto, se dividió la proporción de bienes y servicios declarados como comprados en la encuesta MECOVI entre el total consumido, desarrollándose una estimación econométrica para determinar las principales características que influyen en esta selección de compra, con un modelo tipo frontier, visto en la anterior sección de acuerdo con el cuadro N° 4.

CUADRO 4: MODELO DE CORTE TRANSVERSAL DE TIPO FRONTIER CON DISTRIBUCIÓN NORMAL		
Variable dependiente: Proporción de bienes y servicios adquiridos en mercado sujeto a impuestos (Pbst)	Coef.	Std. Err.
Logaritmo natural del Ingreso (ly)	-0.0359915	0.0018713
Estrato de vivienda	-0.0446497	0.0015776
Quintil	0.0073248	0.0014029
Piso ecológico	0.0120588	0.0014879
Nivel estudios	-0.0052757	0.0006853
Constante	0.7864813	0.0109335

Fuente: Elaboración propia basado en datos Base Mecovi 2002

El Modelo desarrollado tiene la siguiente estructura:

De la simulación del modelo, se obtiene el cuadro N° 5, el cual muestra que con un aumento del ingreso se disminuye el nivel de bienes de mercado consumido y así como el porcentaje del ingreso destinado a pago de impuestos. Este último dato se usará como el porcentaje de impuestos en la ecuación 1 para el cálculo del multiplicador de la economía.

CUADRO 5: PROPORCIÓN DE IMPUESTOS		
Quintil de ingreso	Proporción del gasto sujeta a impuestos	Proporción de compras sujetas a impuestos
1	0.0917	0.5731
2	0.0839	0.5243
3	0.0807	0.5045
4	0.0781	0.4879
5	0.0723	0.4518
5a	0.0683	0.4269
5b	0.0660	0.4123

*** a y b expresan un ingreso del doble y el triple de la media del quintil

Fuente: Elaboración propia basado en datos Base Mecovi 2002

Mientras que la cantidad de bienes importados por la economía, se encuentran alrededor del 32% en promedio para el año 2017.

CUADRO 6: IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS COMO PORCENTAJE DEL PIB	
Año	Porcentaje (%)
2007	0,343
2008	0,379
2009	0,329
2010	0,343
2011	0,384
2012	0,378
2013	0,371
2014	0,420
2015	0,371
2016	0,319
2017	0,318

Fuente: Fuente: Elaboración propia basado en datos Banco Mundial – Cuentas Nacionales de la OCDE

A partir de estos datos y sustituyendo en la ecuación 1, se tiene que el multiplicador de la demanda de la economía boliviana en promedio tiene un valor 1,83¹¹, esto quiere decir, que el monto invertido en una política destinada a incrementar la renta de un sector de la economía tiene un efecto de dos veces el monto invertido en la demanda agregada de la economía y en consecuencia en el PIB.

11 El cálculo específico, se obtiene sustituyendo los valores encontrados en la ecuación N° 1 [Calculo de la PMC2binforme final.xls](#)

Comparaciones del estudio

Este estudio realiza comparaciones del impacto de los subsidios en el consumo entre los años 2002, 2010, 2014 y 2018. Para esto se tomaron en cuenta los subsidios monetarios implementados por el gobierno en vigencia.¹² Se utilizaron datos de la MECOVI 2002, del INE 2002 y proyecciones de quintiles¹³ de ingreso respecto a la evolución del PIB per cápita entre los años 2002 a 2018, según Memoria de la Economía de Bolivia 2014.

Se calculó la situación de un individuo en determinadas condiciones en 2002 – en el cual no se consideró ningún tipo de subsidio, dada la inexistencia en este año – comparándolo con la situación de otro individuo con las mismas condiciones¹⁴ en los años 2010, 2014 y 2018 para determinar cuál es el efecto de los subsidios en su propensión marginal a consumir.

CUADRO 7: EVOLUCION DE SUBSIDIOS MONETARIOS VIGENTES EN BOLIVIA						
Subsidio	Monto en Bs. (Anual)				Monto en Bs. (Mensual)	Especie (mensual)
	2005	2010	2014	2018		
Bono esperanza	200.00	200.00	200.00	200.00	16.67	
Bono Juancito Pinto	200.00	200.00	200.00	200.00	16.67	
Renta Dignidad	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,600.00	300.00	
Bono Juana Azurduy	661.82	661.82	661.82	661.82	55.15	300.00
Doble Aguinaldo					2 salarios	
Bono Excelencia	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	83.33	

Fuente: Elaboración propia basado en **Decretos Supremos – Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia**

Cabe resaltar que los subsidios han mantenido el mismo monto al pasar los años, con excepción de los bonos Juana Azurduy que hoy en día se incluyó el subsidio universal por la vida, cuyo pago es en especie con productos totalmente bolivianos y además del bono dignidad que se incrementó Bs. 50 mensualmente.

a. Comparación 1

CUADRO 8: COMPARACION 1 – RENTA DIGNIDAD				
Año	2002	2010 Salario mínimo + Subsidio "Renta Dignidad" (Bs. 250)	2014 Salario mínimo + Subsidio "Renta Dignidad" (Bs. 250)	2018 Salario mínimo + Subsidio "Renta Dignidad" (Bs. 300)
Edad jefe	60	60	60	60
Miembros del hogar	5	5	5	5
Ingreso del hogar	430	929	1.690	2.360
Nivel de estudios	Sec. incompleta	Sec. incompleta	Sec. Incompleta	Sec. Incompleta
Quintil	1	1	1	1
Piso	Altiplano	Altiplano	Altiplano	Altiplano
Estrato	Ciudad	Ciudad	Ciudad	Ciudad
Condición salarial	Asalariado	Asalariado	Asalariado	Asalariado

Fuente: Elaboración propia

Persona de 60 años con una familia de 5 miembros que vive en una ciudad de la región del altiplano, el mismo no culminó con la escuela secundaria, de condición asalariado y cuyo ingreso se ha ido incrementando de Bs. 430 el 2002, de Bs.929 el 2010, de Bs. 1.690 el 2014 y de Bs. 2.360 el año 2018. Conforme esta familia fue incrementando su ingreso los años 2010, 2014 hasta 2018 gracias a un aumento en el salario mínimo nacional, así como el subsidio de Bs. 250 correspondientes a la renta dignidad, también se ha modificado su propensión marginal a consumir.

¹² Se pretende contrastar el impacto que tiene un subsidio de, por ejemplo 250 bolivianos anuales en un salario mínimo de 679 bolivianos en 2010 con el impacto de este mismo monto de subsidio en un salario mínimo de 1.440 bolivianos en 2014. Es decir, cómo afecta este subsidio a la propensión marginal a consumir.

¹³ Se estableció un promedio porcentual de la evolución del PIB per cápita entre los años 2002-2014 y se lo aplicó a los años correspondientes a este periodo para generar la proyección de quintiles de ingreso.

¹⁴ Se consideró el incremento salarial correspondiente para el valor del ingreso familiar de los individuos.

CUADRO 9: IMPACTO DE LOS SUBSIDIOS EN EL CONSUMO – RENTA DIGNIDAD

Año	Ingreso del hogar Bs.	Subsidio Bs.	PMC por tipo de consumidor	Gasto en Consumo Bs.	Multiplicador por tipo de Consumidor de estrato	Proporción del Ingreso sujeta a impuestos	Proporción Sujeta a impuestos	Importaciones
2002	430	0	1.098	472	161.2055	0.0835	0.5219	
2010	929	250	1.017	945	15.7512	0.0791	0.4941	0.343
2014	1690	250	0.954	1612	8.4662	0.0756	0.4726	0.42
2018	2360	300	0.919	2169	2.1423	0.0737	0.4706	0.318

Fuente: Elaboración propia

En tanto disminuye la PMC el gasto directo en consumo también disminuye y con ello, esta familia incrementa su capacidad de compra para la adquisición de otros productos o servicios. Si bien esta familia aumento su ingreso total a través de una política (subsidio) el efecto multiplicador en la economía es cada vez menor. Por lo que el año 2010 es de 15.88 veces, el 2014 es de 8 veces y el 2018 es de 2 veces el monto invertido en la demanda agregada de la economía y en consecuencia en el PIB.

b. Comparación 2

CUADRO 10: COMPARACION 2 – BONO JUANA AZURDUY

Año	2002	2010 Ingreso + Subsidio “Bono Juana Azurduy” (Bs. 55,15)	2014 Ingreso + Subsidio “Bono Juana Azurduy” (Bs. 55,15)	2017 Ingreso + Subsidio “Bono Juana Azurduy” (Bs. 55,15)
Edad jefe	33	33	33	33
Miembros del hogar	4	4	4	4
Ingreso del hogar	350	626,81	977,49	602,15
Nivel de estudios	Prim. completa	Prim. Completa	Prim. Completa	Prim. Completa
Quintil	1	1	1	1
Piso	Valle	Valle	Valle	Valle
Estrato	Rural	Rural	Rural	Rural
Condición salarial	Independiente	Independiente	Independiente	Independiente

Fuente: Elaboración propia

Mujer de 33 años que vive en la zona rural del valle, la misma culmino la escuela primaria y trabaja de forma independiente, cuya familia son de 4 miembros y obtiene un ingreso de Bs. 350 el año 2002, de Bs. 626.81 el 2010, de Bs. 977.49 el 2014 y de Bs. 1.120 el 2017 como consecuencia del incremento salarial y el acceso al Bono Juana Azurduy que corresponde a un equivalente de Bs. 55.15.

Para este caso, la propensión marginal a consumir se modifica conforme aumenta el ingreso familiar, es decir, el año 2002 esta familia gasta 5% más de su ingreso, por lo que recurre a endeudarse para cubrir sus necesidades básicas. Sin embargo, el año 2010 siendo beneficiaria del subsidio (bono Juana Azurduy) su gasto en consumo es menor, es decir el 94,4% de su ingreso total, el 2010 gasta 89,7% y el 2017 esta familia destina el 88.33% de su ingreso en el gasto consumo.

La disminución en la PMC se hace evidente con el aumento en sus ingresos, lo que indica que acceden a otros servicios o adquieren otros productos y con ello una mejor calidad de vida. Y adicionalmente ahora las familias del Bono Juana Azurduy reciben el subsidio universal por la vida que corresponde a Bs.300 pagados en especie con productos de origen boliviano de alto

valor nutricional.

CUADRO 11: IMPACTO DE LOS SUBSIDIOS EN EL CONSUMO - BONO JUANA AZURDUY								
Año	Ingreso del hogar Bs.	Subsidio Bs.	PMC por tipo de consumidor	Gasto en Consumo Bs.	Multiplicador por tipo de Consumidor de estrato	Proporción del Ingreso sujeta a impuestos	Proporción Sujeta a impuestos	Importaciones
2002	350	0	1.005	352	52.9346	0.024	0.1502	tabla 1
2010	626.81	55.15	0.944	592	12.8828	0.0229	0.1433	0.343
2014	977.49	55.15	0.897	877	8.1633	0.0221	0.1380	0.420
2017	1.120	55.15	0.883	989	2.1085	0.0445	0.2780	0.318

Fuente: Elaboración propia

Si bien esta familia aumento su ingreso a través de una política (bono Juana Azurduy) el efecto multiplicador en la economía es menor a cuando percibía un ingreso reducido, en tanto que ahora que accede a un subsidio el efecto es de 12,88 veces el año 2010, 8 veces el 2014 y 2 veces el 2017 el monto invertido en la demanda agregada de la economía y en consecuencia en el PIB.

c. Comparación 3: Año 2002, estratos 1 (ciudad), 2 (resto), 3 (rural). Sin ningún tipo de subsidio

Una familia asalariada de 5 miembros que vive en la región de los llanos, dentro de la ciudad su PMC es mayor con relación a una familia del área rural, puesto que los primeros consignan del total de su ingreso una proporción mayor para cubrir su gasto en consumo, esto comparado con una familia del área rural que destina del total de su ingreso el 95,8% para cubrir sus necesidades básicas.

CUADRO 12: IMPACTO DE LOS SUBSIDIOS EN EL CONSUMO									
Año	Estrato	Ingreso del hogar Bs.	Subsidio Bs.	PMC por tipo de consumidor	Gasto en Consumo Bs.	Multiplicador por tipo de Consumidor de estrato	Proporción del Ingreso sujeta a impuestos	Proporción Sujeta a impuestos	Importaciones
2002	Ciudad	800	0	1.097	877	187.2300	0.0833	0.5204	tabla 1
	Resto	800	0	1.027	822	19.6699	0.0761	0.4758	0.343
	Rural	800	0	0.958	766	15.7176	0.0226	0.1416	0.420

Fuente: Elaboración propia

Es así como, el lugar de residencia hace evidente la diferencia que existe entre efecto multiplicador de las ciudades con relación al área rural, puesto que el ingreso que percibe estos últimos tiene un efecto multiplicador de 15 veces en la demanda agregada de la economía, comparado con las 19 veces en las ciudades.

d. Comparación 4: Año 2014, más incremento salarial y “Bono Juancito Pinto” (Bs. 16,67 mensual)

CUADRO 13: IMPACTO DE LOS SUBSIDIOS EN EL CONSUMO - BONO JUANCITO PINTO									
Año	Estrato	Ingreso del hogar Bs.	Subsidio Bs.	PMC por tipo de consumidor	Gasto en Consumo Bs.	Multiplicador por tipo de Consumidor de estrato	Proporción del Ingreso sujeta a impuestos	Proporción Sujeta a impuestos	Importaciones
2014	Ciudad	1963.92	16.67	1.002	1968	13.1569	0.0781	0.4881	tabla 1
	Resto	1963.92	16.67	0.933	1832	7.5065	0.071	0.4434	0.343
	Rural	1963.92	16.67	0.864	1696	6.4764	0.021	0.1309	0.420

Fuente: Elaboración propia

Al ser beneficiarios del Bono Juancito Pinto, las familias anteriormente descritas aumentan su ingreso y con ello una modificación en su PMC, ya que ahora aquellos que residen en una zona rural su gasto consumo es menor, lo que quiere decir que ahora acceden a otros servicios y/o productos, ya que su gasto directo se redujo a 86,4% de su ingreso total, una proporción menor que el año 2002, al contrario de la ciudad cuyas familias no cubren ese gasto consumo y recurren a endeudarse pero en

menor proporción que el 2002.

Sin embargo, el efecto multiplicador es mayor en la ciudad donde el incremento del ingreso en esta área tiene un efecto multiplicador de 13 veces el monto invertido en la demanda agregada de la economía y en consecuencia en el PIB en comparación con el área rural que el efecto es de solo 6 veces.

Para el último año, si bien se fue incrementando los ingresos para familias del área rural bajo las características anteriormente descritas, el porcentaje dispuesto para cubrir su gasto en consumo es menor que el 2014, es decir, que ahora disponen para tal efecto el 80,6% del total de su ingreso y el restante les permite acceder a otro tipo de productos y servicios al contrario de las ciudades que apenas logran cubrir este gasto.

Sin embargo, el efecto multiplicador es mayor en la ciudad donde el incremento del ingreso en esta área tiene un efecto multiplicador de 2 veces el monto invertido en la demanda agregada de la economía y en consecuencia en el PIB en comparación con el área rural que el efecto es de solo 1 vez.

e. **Comparación 5: Año 2018, más incremento salarial y “Bono Juancito Pinto” (Bs. 16,67 mensual)**

CUADRO 14: IMPACTO DE LOS SUBSIDIOS EN EL CONSUMO - BONO JUANCITO PINTO

Año	Estrato	Ingreso del hogar Bs.	Subsidio Bs.	PMC por tipo de consumidor	Gasto en Consumo Bs.	Multiplicador por tipo de Consumidor de estrato	Proporción del Ingreso sujeta a impuestos	Proporción Sujeta a impuestos	Importaciones
2018	Ciudad	3406	16.67	0.944	3216	2.2504	0.0749	0.4683	tabla 1
	Resto	3406	16.67	0.875	2981	1.9912	0.0678	0.4236	0.343
	Rural	3406	16.67	0.806	2745	1.8353	0.0406	0.2536	0.420

Fuente: Elaboración propia

Limitaciones del Estudio

La principal limitación del presente estudio es la carencia de bases de datos consistentes en el tipo de información de consumo, pago de impuestos, etc. Las bases MECOVI 2002 si bien son un gran avance en este sentido, tienen cierta incompatibilidad e inconsistencias entre sí que deben ser revisadas para evitar el filtrado de las bases; ya que esto puede ocasionar sesgos que perjudican la calidad de los estudios realizados a partir de este tipo de encuestas.

Por otra parte, por la misma razón de carencia de datos, los resultados estimados se realizaron a partir de cálculos proyectados en base al historial de datos de años pasados, lo cual significa de cierta manera un obstáculo para solidez de la investigación. Sin embargo, se considera que los resultados obtenidos no se alejan de la realidad y se convierten en un aporte importante dentro del estudio de la propensión a consumir de la economía boliviana.

Discusión y Conclusiones

Las metodologías empleadas para estimar la Propensión Marginal a Consumir y el posterior cálculo del multiplicador de la demanda, tratan de incorporar elementos teóricos que estructuren los resultados obtenidos y los hagan lo más consistentes y confiables que permiten las bases de datos existentes para la economía Boliviana.

De la investigación podemos inferir que dada la estructura de consumo de bienes importados de la economía Boliviana, es muy difícil esperar que los programas de subsidios a la demanda tengan efectos mayores en el ámbito de ingresos a los calculados en el estudio.

En el cálculo de la proporción de bienes sujetos a impuestos, se ve que mientras mayor el nivel de ingresos del hogar, menor proporción de sus ingresos es destinada al pago de impuestos, por lo que se sugiere un estudio adicional para ratificar este hecho que es de suma importancia para el sistema de impuestos Boliviano, ya que los actuales impuestos a la tenencia de efectivo en los bancos, son impuestos no regresivos que podrían ser utilizados para incrementar el pago de impuesto del quintil superior de ingreso.

La estratificación de la PMC por tipo de hogar permitió realizar focalizaciones más exactas a los sectores de la sociedad que necesiten este tipo de subsidios, así como permitir realizar evaluaciones a priori sobre los efectos de dichos programas dentro la economía. Los subsidios generan un incremento en los ingresos mensuales de las poblaciones correspondientes a los quintiles inferiores, quienes son las principales beneficiarias. Sin embargo, este incremento no se visualiza en la PMC, que por el contrario es menor cuando los ingresos son actualizados. Esto se debe a que los subsidios han mantenido el mismo monto en contraposición a los ingresos que se actualizan de acuerdo con el porcentaje de incremento salarial a través de los años.

En los últimos 16 años, los ingresos de las familias han ido creciendo a partir de los incrementos en el salario mínimo nacional, además de ser beneficiarios de los bonos sociales que se implementaron desde el año 2005, siendo uno de los pioneros el bono Esperanza cuyos efectos se vieron principalmente en la población menos favorecida del país.

El tener acceso a los bonos sociales (Juancito Pinto, Juana Azurduy, Renta Dignidad) ha permitido que las familias puedan acceder a otros productos o servicios modificando de forma directa la Propensión Marginal a Consumir, ya que el gasto directo en el consumo es menor, y de esta forma mejorar sus condiciones en salubridad, educación o alimentación para tener una vida digna. Sin embargo, el impacto de estos incrementos en el consumo sobre la economía es menor, así lo evidencia el multiplicador de demanda cuyo efecto multiplicador en la economía de implementar esta política (subsidio) es menor sobre la demanda agregada del país y por lo tanto en el PIB.

Por lo que en términos económicos la implementación de un subsidio tiene un mayor efecto en las ciudades comprado con las zonas rurales pero el impacto sobre el bienestar, común, social y económico es mayor en esta región.

Referencias

- Banco Mundial, base de indicadores mundiales 2004
- Chen Yi-Yi and Wang Hung-Jen, (2004) “A Method of Moments Estimator for a Stochastic Frontier Model with Errors in Variables”, National Science Council of Taiwan for financial support. January 15, 2004, pp. 1-9
- Cortés, F. (2003). El ingreso y la desigualdad en su distribución. Mexico : 1997 - 2000. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal - Papeles de Población*, vol. 9, núm. 35, 136-150.
- Felipe, J., & J.S.L., M. (2005). La función de producción agregada en retrospectiva. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Investigación Económica*, vol. LXIV, 253 , pp. 43-88.
- Keynes, J. M. (2001). La propensión a consumir. En J. M. Keynes, *teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (págs. 89-123). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica Argentina S.A.
- Lechat, N. M. (2004). Economía Moral. En V. Autores, *La Otra Economía*. Sarmiento: Fundación OSDE .
- Lee, H., Hentschel, J., & Hicks, N. (1995). Subsidios, gasto social y la pobreza en el Ecuador. *Cuestiones Económicas N° 27, Banco Central del*

Ecuador.

- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. (2014). *Memorias de la Economía de Bolivia*. La Paz: SOIPA Ltda.
- Nicaragua, S. d. (2002). el multiplicador de la demanda. Nicaragua.
- Plan Nacional de Desarrollo. (2006). Bolivia Digna. En *Plan Nacional de Desarrollo*.
- Smithies , A. (1948). “The Multiplier”. *The American Economic Review*, Vol. 38, N° 2, pp. 299-305.
- Thompson, E. (1998). The moral economy of the english crowd in the eighteenth century.
- Universidad de Cuenca. (2001). Teorías. Teorías económicas de los subsidios. En SARI-N, “*Impacto social de la política de subsidios sociales básicos (1982-1999)*”. Quito.
- Yneu Yang Charles, (1964) “An International Comparison of Consumption Functions”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 46, N° 3, Aug., pp. 279-286

Anexos

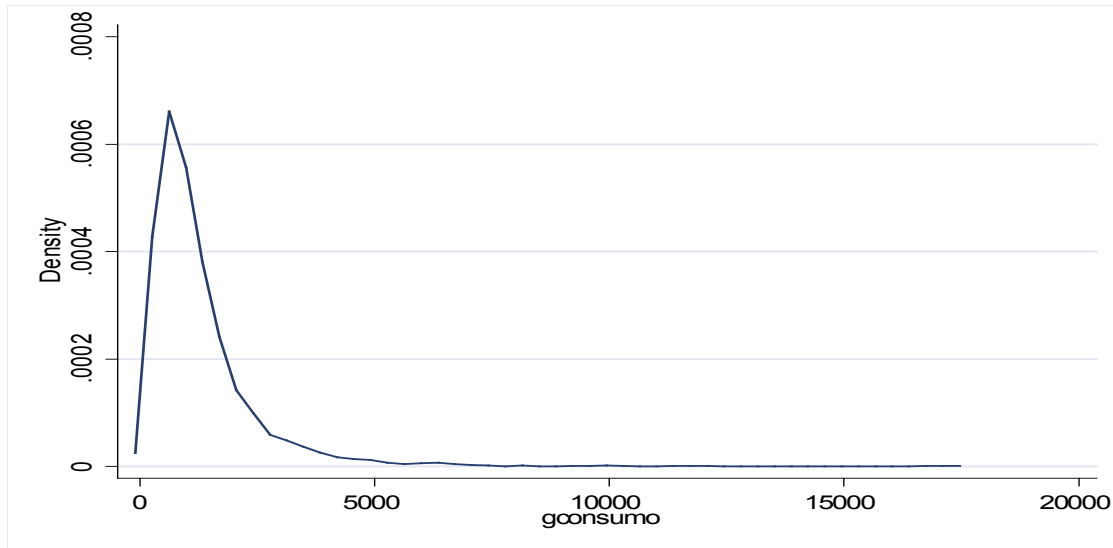
Anexo A

Cuadro N° 5		
Año	PIB (constante 1995 US\$)	Consumo final de la economía (constante 1995 US\$)
1986	4797214927	4716206027
1987	4915393220	4816255945
1988	5058406955	4877732512
1989	5250127074	4958715343
1990	5493511829	5102701837
1991	5782828842	5272402162
1992	5878043122	5460821696
1993	6128994142	5636643794
1994	6415050618	5803479918
1995	6715164450	6002762177
1996	7008035624	6193404366
1997	7355228340	6512282732
1998	7725148857	6841789639
1999	7758126387	7034819175
2000	7934802425	7219824397
2001	8054449817	7351748833
2002	8276266709	7480021090

Anexo B

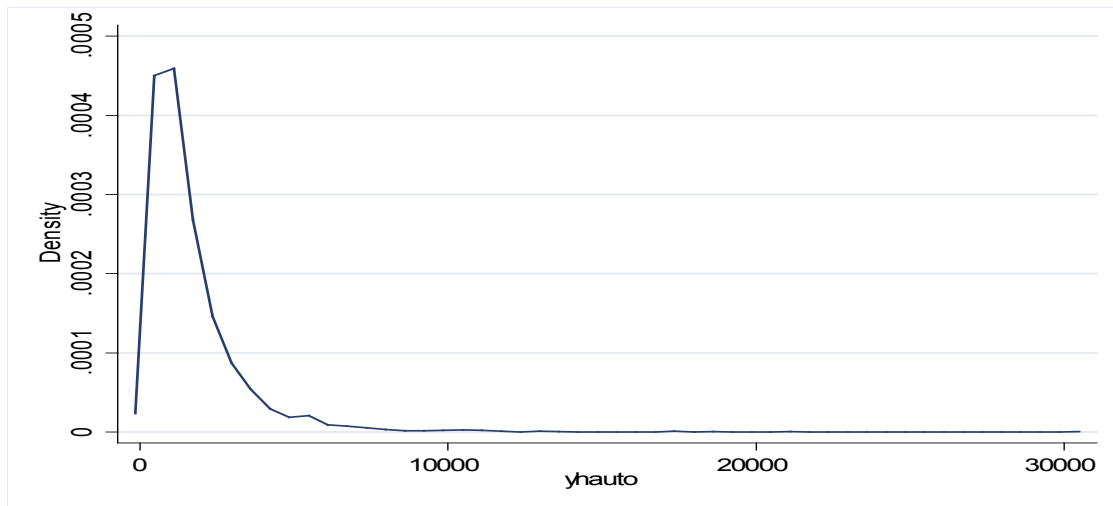
Grafica N° 1

Distribución del gasto en consumo por hogar de la base MECOVI 2002



Grafica N° 2

Distribución del ingreso por hogar de la base MECOVI 2002



Anexo C

Criterios de estratificación por tipo de hogar base MECOVI 2002

Nivel de estudios	1	Ninguno
	2	Primaria incompleta
	3	Primaria completa
	4	Secundaria incompleta
	5	Secundaria completa
	6	Superior
Quintil media	1	161
	2	624
	3	1081
	4	1714
	5	4676
Pisoecológico	1	Altiplano
	2	Valle
	3	Llano
Estrato de vivienda 1	1	Ciudad
	2	Resto
	3	Rural
Tasa de consumo de bienes y servicios sujetas a impuestos	Ciudad	0.512
	Resto	0.463
	Rural	0.575
Condición salarial	1	Asalariados
	2	Independientes
	3	Empleada del hogar

Usando la estratificación realizada por la base MECOVI 2002 cuadros 5.3y 5.11, se procedió a calcular el multiplicador por cada tipo de consumidor, HOJA de CALCULO ADJUNTA al ESTUDIO

Anexo D

Cuadro N° 5.10
BOLIVIA: INGRESO PROMEDIO POR TIPO DE INGRESO SEGÚN AREA GEOGRAFICA, PISO ECOLOGICO, QUINTILES DE INGRESO, NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL JEFE DE HOGAR, CONDICION DE ACTIVIDAD DEL JEFE DE HOGAR, CATEGORIA EN EL EMPLEO Y CALIDAD DE LA VIVIENDA
 (En Porcentaje)

DESCRIPCIÓN	TOTAL				
	Ingreso Promedio de la Actividad principal	Ingreso Promedio de la Actividad Secundaria (*)	Ingreso Promedio Laboral	Ingreso Promedio No Laboral (*)	Ingreso del Hogar Promedio
Total	1,303	77	1,381	270	1,651
Area Geográfica					
Urbano	1,784	86	1,871	393	2,263
Rural	500	63	563	65	628
Piso Ecológico					
Altiplano	982	55	1,037	171	1,208
Valle	1,087	64	1,151	283	1,434
Llano	1,966	122	2,088	397	2,486
Quintiles de Ingreso					
Más Pobre	131	13	144	16	161
Segundo	537	37	575	49	624
Tercer	923	52	975	106	1,081
Cuarto	1,442	66	1,508	205	1,714
Más Rico	3,484	219	3,703	973	4,676
Nivel de Instrucción del Jefe de Hogar					
Ninguno *	453	31	484	137	620
Primaria Incompleta	885	50	935	134	1,070
Primaria Completa	1,132	44	1,176	111	1,287
Secundaria Incompleta	1,305	52	1,357	177	1,535
Secundaria Completa	1,578	46	1,624	322	1,946
Superior no Universitaria	1,953	86	2,038	672	2,710
Superior Universitaria	3,681	346	4,027	971	4,998
Otros (**)	2,049	12	2,061	547	2,608
Calidad de la Vivienda					
Baja	529	44	574	48	622
Media	951	50	1,000	96	1,097
Alta	2,237	137	2,374	646	3,020

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Anexo E

Apéndice A

Comparación 1.-

Cálculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2002							
Edad jefe	Miembros hogar	Y hogar	Nivel est	Quintil	Piso	Estrato	Cond salar
60	5	430,00	4	1	1	1	1
PMC por tipo de consumidor	gasto en consumo				Multiplicador por tipo de consumidor estrato	-161,2055	
1,098	472				Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0835	
					proporción de compras sujetas a impuestos	0,5219	
					Importaciones tabla 1		

Fuente: elaboración propia

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2010, más subsidio "Renta Dignidad" (Bs. 250)							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
60	5	929,00	4	1	1	1	1
PMC por tipo de consumidor	gasto en consumo				Multiplicador por tipo de consumidor estrato	15,7512	
1,017	945				Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0791	
					proporción de compras sujetas a impuestos	0,4941	
					Importaciones tabla 1		

Fuente: elaboración propia

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2014, más subsidio "Renta Dignidad" (Bs. 250)							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
60	5	1.690,00	4	1	1	1	1
PMC por tipo de consumidor		gasto en consumo				Multiplicador por tipo de consumidor estrato	8,4662
0,954	1612					Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0756
						proporción de compras sujetas a impuestos	0,4726
						Importaciones tabla 1	

Fuente: elaboración propia

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2018, más subsidio "Renta Dignidad" (Bs. 300)							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
60	5	2.360,00	4	1	1	1	1
PMC por tipo de consumidor		gasto en consumo				Multiplicador por tipo de consumidor estrato	2.1423
0,919	2.169					Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0737
						proporción de compras sujetas a impuestos	0,4706
						Importaciones tabla 1	

Fuente: Elaboración Propia

Apéndice B

Comparación 2.-

Cálculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2002							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
33	4	350,00	3	1	2	3	2
PMC por tipo de consumidor		gasto en consumo		Multiplicador por tipo de consumidor estrato		52,9346	
1,005		352		Proporción del ingreso sujetas a impuestos		0,0240	
				proporción de compras sujetas a impuestos		0,1502	
				Importaciones tabla 1			

Fuente: Elaboración Propia

Cálculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2010, más subsidio "Bono Juana Azurduy" (Bs. 55,15)							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
33	4	626,81	3	1	2	3	2
PMC por tipo de consumidor		gasto en consumo		Multiplicador por tipo de consumidor estrato		12,8828	
0,944		592		Proporción del ingreso sujetas a impuestos		0,0229	
				proporción de compras sujetas a impuestos		0,1433	
				Importaciones tabla 1			

Fuente: Elaboración Propia

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2014, más subsidio "Bono Juana Azurduy" (Bs. 55,15)							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
33	4	977,49	3	1	2	3	2
PMC por tipo de consumidor	gasto en consumo					Multiplicador por tipo de consumidor estrato	8,1633
0,897	877					Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0221
						proporción de compras sujetas a impuestos	0,1380
						Importaciones tabla 1	

Apéndice C

Comparación 3: Año 2002, estratos 1 (ciudad), 2 (resto), 3 (rural). Sin ningún tipo de subsidio

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2002							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
45	5	800,00	6	2	3	1	1
PMC por tipo de consumidor	gasto en consumo					Multiplicador por tipo de consumidor estrato	-187,2300
1,097	877					Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0833
						proporción de compras sujetas a impuestos	0,5204
						Importaciones tabla 1	

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2018, más subsidio "Bono Juana Azurduy" (Bs. 55,15)

edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar	
33	4	1120	3	1	2	3	2	
PMC por tipo de consumi- dor	gasto en con- sumo						Multiplicador por tipo de con- sumidor estrato	2,1085
0,883	989						Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0445
							proporción de compras sujetas a impuestos	0,2780
							Importaciones tabla 1	

Fuente: Elaboración Propia

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2002

edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar	
45	5	800,00	6	2	3	2	1	
PMC por tipo de consumi- dor	gasto en con- sumo						Multiplicador por tipo de con- sumidor estrato	19,6699
1,027	822						Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0761
							proporción de compras sujetas a impuestos	0,4758
							Importaciones tabla 1	

Fuente: Elaboración propia

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2002							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
45	5	800,00	6	2	3	3	1
PMC por tipo de consumidor		gasto en consumo		Multiplicador por tipo de consumidor estrato		15,7176	
0,958		766		Proporción del ingreso sujetas a impuestos		0,0226	
				proporción de compras sujetas a impuestos		0,1416	
				Importaciones tabla 1			

Fuente: Elaboración Propia

Apéndice D

Comparación 4: Año 2014, más incremento salarial y “Bono Juancito Pinto” (Bs. 16,67 mensual)

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2014, más subsidio “Bono Juancito Pinto” (Bs. 16,67)							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
45	5	1963,92	6	2	3	1	1
PMC por tipo de consumidor		gasto en consumo		Multiplicador por tipo de consumidor estrato		13,1569	
1,002		1968		Proporción del ingreso sujetas a impuestos		0,0781	
				proporción de compras sujetas a impuestos		0,4881	
				Importaciones tabla 1			

Fuente: Elaboración Propia

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2014, más subsidio “Bono Juancito Pinto” (Bs. 16,67)

edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
45	5	1963,92	6	2	3	2	1
PMC por tipo de consumi- dor	gasto en con- sumo					Multiplicador por tipo de con- sumidor estrato	7,5065
0,933	1832					Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0710
						proporción de compras sujetas a impuestos	0,4434
						Importaciones tabla 1	

Fuente: Elaboración Propia

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2014, más subsidio “Bono Juancito Pinto” (Bs. 16,67)

edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
45	5	1963,92	6	2	3	3	1
PMC por tipo de consumi- dor	gasto en con- sumo					Multiplicador por tipo de con- sumidor estrato	6,4764
0,864	1696					Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0210
						proporción de compras sujetas a impuestos	0,1309
						Importaciones tabla 1	

Fuente: Elaboración Propia

Apéndice E

Comparación 5: Año 2018, más incremento salarial y “Bono Juancito Pinto” (Bs. 16,67 mensual)

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2014, más subsidio “Bono Juancito Pinto” (Bs. 16,67)							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
45	5	3.406	6	2	3	1	1
PMC por tipo de consumidor	gasto en consumo				Multiplicador por tipo de consumidor estrato	2,2504	
0,944	3216				Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0749	
					proporción de compras sujetas a impuestos	0,4683	
					Importaciones tabla 1		

Fuente: Elaboración Propia

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2014, más subsidio “Bono Juancito Pinto” (Bs. 16,67)							
edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
45	5	1963,92	6	2	3	2	1
PMC por tipo de consumidor	gasto en consumo				Multiplicador por tipo de consumidor estrato	1,9912	
0,875	2981				Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0678	
					proporción de compras sujetas a impuestos	0,4236	
					Importaciones tabla 1		

Calculo del PMC por tipo de consumidor - Año 2014, más subsidio “Bono Juancito Pinto” (Bs. 16,67)

edad jefe	miembros hogar	y hogar	nivel est	quintil	piso	estrato	cond salar
45	5	1963,92	6	2	3	3	1
PMC por tipo de consumidor	gasto en consumo						
0,806	2745						
						Multiplicador por tipo de consumidor estrato	1,8353
						Proporción del ingreso sujetas a impuestos	0,0406
						proporción de compras sujetas a impuestos	0,2536
						Importaciones tabla 1	

Fuente: Elaboración Propia