INVESTIGACIÓN & DESARROLLO, No. **17**, Vol. **2**: 83 – 99 (2017)
ISSN 2518-4431

PATRONES DE LA FECUNDIDAD EN BOLIVIA

PATTERNS OF FERTILITY IN BOLIVIA

Lilian Delgado Gonzáles y Pamela Córdova Olivera
Centro de Investigaciones Económicas y Empresariales (CIEE)
Universidad Privada Boliviana
pcordova@upb.edu
(Recibido el 25 octubre 2017, aceptado para publicación el 10 diciembre 2017)

RESUMEN

La fecundidad es uno de los componentes importantes de la transición demográfica, el cual determina la estructura y crecimiento de una población específica. Bolivia, al igual que el resto de los países latinoamericanos, presenta un descenso de esta tasa, primordialmente explicado por factores no convencionales como la globalización, que influyen en el comportamiento de los cambios económicos, sociales y en temas relativos al empoderamiento de la mujer. El cambio en las características socioeconómicas destaca la heterogeneidad de la población boliviana, influenciando en los niveles de urbanización y permitiendo mejoras en los sectores de educación y salud. No obstante, regiones menos desarrolladas preservan comportamientos tradicionales que influyen significativamente en el nivel de fecundidad. Por lo tanto, el presente trabajo tiene como objeto investigar y analizar los principales determinantes que influyen en el nivel de fecundidad del país con el fin de comprender su comportamiento. Para este análisis, se considera los tres niveles de impacto: Determinantes socioeconómicos individuales y de exposición, a nivel del hogar y contextuales, la cual a través de una estimación empírica permitirá analizar los efectos de los factores que influyen en la probabilidad de ocurrencia del evento (modelo PROBIT); es decir, qué influye en la decisión de tener o no hijos (indistintamente del número). Para ello, la información utilizada parte de la *Encuesta de Demografía y Salud* (ENDSA) para la gestión 2008, que consiste en una muestra probabilística de 16.925 mujeres entre 15 a 49 años; por lo cual permite rescatar la información de su historial completo de fecundidad.

Palabras clave: Fecundidad, Transición demográfica, Modelo Probit.

ABSTRACT

Fertility is one of the most important components of demographic transition, which sets the structure and growth of a certain population. Bolivia, as the rest of Latin American countries, shows a drop on this rate, mainly shown by non-conventional factors such as globalization, which influences on the behavior of economic and social changes, and on topics related to women empowering. Changes in socioeconomic characteristics stand out the heterogeneity of the Bolivian population, influencing the urbanization levels and allowing improvements in the education and health sectors. However, less developed regions preserve traditional behaviors that significantly influence the level of fertility. Therefore, the present paper aims to research the main determinants that influence on the country's fertility rate, analyzing the results considering three levels of impact: Individual social-economic determinants and exposure, at the household and contextual levels, along with empirical estimate to analyze the effects of factors that influence the probability of event occurrence (Probit model); i.e., the influence on the decision of having children or not (regardless of quantity). For this, the used data is based on the *ENDSA: Encuesta de Demografía y Salud* (Health and Demography Survey) for the 2008 term, which is a probabilistic sampling of 16.925 women between ages 15 and 49, which allows to extract their full fertility history data.

Keywords: Fertility, Demographic transition, Probit model.

1. INTRODUCCIÓN

Previo al siglo XX, la reproducción de la especie humana y el crecimiento de la población fueron importantes para el análisis de varios autores, ello por la latente preocupación de la escasez de ciertos bienes de consumo [1]; sin embargo, sin realizarse algún esfuerzo colectivo por disminuir la fecundidad o detener el crecimiento de la población, factores no convencionales como la globalización[1], han permitido la reducción importante de esta tasa durante los siglos XX y XXI. Una de las principales consecuencias que se destacan al respecto es el envejecimiento demográfico, que surgió principalmente en países desarrollados de Europa y posteriormente, con los cambios socioeconómicos, se observan sus inicios en América Latina desde 1960. Fue en esta etapa en la que la tasa de fecundidad sería inferior a la tasa de

[1] Se define globalización como el efecto del intercambio de bienes y productos, información, conocimientos y cultura. En las últimas décadas, tuvo un avance notable en la tecnología, ciencia, transporte e industria; si bien, es un catalizador y una consecuencia del progreso humano, es tambien un proceso que requiere ajustes y plantea desafíos [31] [31].

DOI: 10.23881/idupbo.017.2-5e

reemplazo, ambas en un proceso de decrecimiento, por consiguiente la tasa de crecimiento anual comienza a reducirse, derivando paulatinamente a un envejecimiento poblacional [2].

En efecto, la transición demográfica es un proceso complejo, y los países difieren al momento de inicio y al ritmo de los cambios en los niveles de fecundidad, mortalidad y el efecto de la migración. No obstante, la globalización muestra que todos los países con una transición demográfica avanzada presentan también un nivel de globalización avanzado, ello por la distribución de la estructura etaria de la población.

Este comportamiento es explicado por los estados que se generan en la transición demográfica, donde las pirámides poblacionales -las cuales distinguen a la misma por grupo etario y sexo- tornan su forma en expansivas, constrictivas y estancadas, según los niveles de fecundidad, mortalidad y el efecto migración. De estos niveles, la fecundidad es la variable que mayor influencia tiene en este proceso de cambio, a causa de su fuerte impacto en el tamaño de nuevas generaciones [3]. Por ejemplo, si en una determinada población el incremento del número de personas en el grupo etario comprendido entre 0 a 4 años es menor, el peso del resto de los grupos etarios incrementa y, en consecuencia, la proporción del grupo etario de adultos, derivando en un proceso de envejecimiento poblacional. En otras palabras, esta pirámide presenta una forma constrictiva, donde existe una disminución de las tasas de fecundidad y mortalidad; no obstante, el efecto de esta última tasa sólo llega a apreciarse en edades avanzadas, tal que la fecundidad tiene mayor peso en la composición de la población. Si esta disminución persiste, se genera un estancamiento; es decir, un envejecimiento de la población y el riesgo de los factores de producción [4].

En este sentido, la población a nivel mundial presenta un crecimiento significativo según la revisión realizada por las Naciones Unidas [5]. Las tasas de fecundidad reducen para la gestión 2008 y 2050; sin embargo, existe un incremento de la población por el aumento de la misma en las edades adultas. No obstante, los países menos desarrollados incrementarían de igual forma por el comportamiento de la tasa de fecundidad, la cual aún es superior en relación a la tasa de reemplazo[2], permitiendo a futuro un envejecimiento moderado de la actual población joven.

En cuanto a los efectos a nivel nacional, se puede confirmar el comportamiento descendiente de las tasas de fecundidad y mortalidad pues en el año 2008 la población llega a un proceso paulatino de envejecimiento, donde la mayor parte de la misma se encuentra concentrada en las edades intermedias -entre 10 a 30 años-, y para la proyección 2050 llega a un estancamiento notorio, donde el dinamismo económico se encuentra en riesgo de decaer (ver Figura 1) [5].

La gestión 2008 es denominada como la segunda fase de la transición demográfica (pirámide constrictiva), donde el incremento de la población joven en edad de trabajar permite un incremento económico, y la población adulta evita los incrementos en los servicios de seguridad social y de salud al mantenerse conservadora [6]. La persistente disminución de la tasa de fecundidad es una alerta para los gobiernos en generar puestos de trabajo productivos para esta población joven, a fin de potenciar y prever los efectos a futuro.

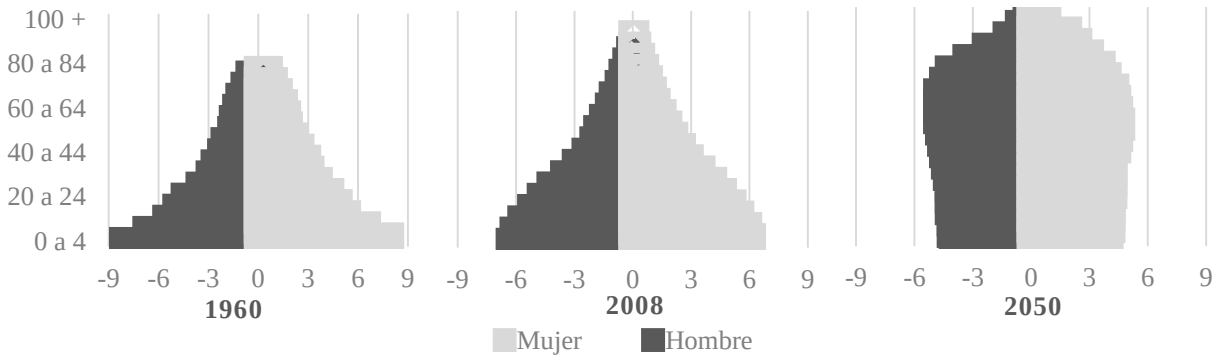

Figura 1 - Estructura por edad y sexo de la población en Bolivia.
Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Naciones Unidas (2006).

En el marco de este esquema, América Latina y Bolivia, se encuentran transitando a una fase de disminución de la tasa de fecundidad. La investigación realizada a nivel mundial estima que la tasa global de fecundidad[3] entre 1970 a 1975 llegó a ser cinco hijos por mujer, pero 35 años después se redujo a aproximadamente la mitad, mientras que las proyecciones para el 2050 estiman una reducción de un aproximado de dos hijos por mujer. Como se mencionó anteriormente, los países más desarrollados permiten el nivel de la tasa de fecundidad razonable. Por ejemplo, Europa y

[2] Nivel mínimo de fecundidad para mantener el crecimiento de la población constante.

[3] La tasa global de fecundidad se define como la relación entre el número de nacimientos vivos por cada grupo de mil mujeres entre las edades de 15 a 49, en un tiempo determinado[20].

América del Norte presentan similar comportamiento; la tasa permanece entre 1 a 2 hijos por mujer. En cambio, África presenta las tasas más altas a nivel mundial; por ejemplo, la tasa disminuye de siete a cinco hijos por mujer, y se estima que para el 2050 alcance a tener un promedio de tres hijos por mujer, dejando a América Latina y el Caribe junto a Asia en segunda posición. Entonces, si bien ambos países presentan similar comportamiento en el descenso de la fecundidad, la región asiática disminuyó notablemente por la seriedad política en los programas de planificación familiar; sin embargo, a futuro la región presentaría problemas asociados a la fecundidad excesivamente baja, como ya ocurre en Japón, Corea del Sur y Singapur, por lo cual el incremento estimado para la gestión 2050 parte de la modificación de estas políticas demográficas como en Malasia, donde se compatibiliza la vida laboral de las mujeres con la maternidad (Ver Figura 2) [7].

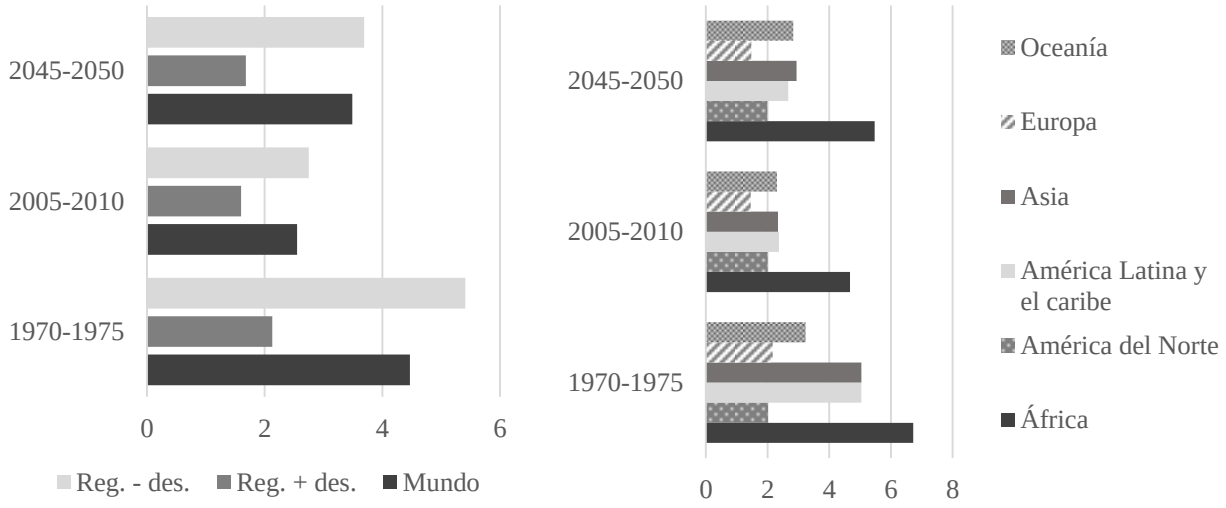

Figura 2 - Tasa global de fecundidad a nivel mundial y por principales regiones de desarrollo.
Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Naciones Unidas (2006).

Por lo tanto, la transición demográfica nos explica la reacción ante el desarrollo de un determinado país, donde la calidad de vida de esta sociedad incrementa mediante las variables influyentes ante este cambio, como ser: Las mejoras tecnológicas que proporcionan la calidad e inversión en los sectores importantes, sea educación y salud, los cuales permiten cambios drásticos en el comportamiento de las mujeres y la elección de tener o no hijos. Sin embargo, las ventajas no se distribuyen del mismo modo a nivel social y económico, ya que la población joven pasa a una etapa de envejecimiento, incrementando esta tasa de adultos, llevando al país a una etapa de baja productividad en factores de producción; es decir, los países experimentan una disminución de su capital humano [8].

Desde 1960, que los roles de la sociedad boliviana fueron cambiando, permitiendo el decrecimiento de la tasa global de fecundidad de tal forma que, si bien mujeres jóvenes llegaban a tener hasta seis hijos, en la actualidad las mujeres postergan su tiempo de gestación más allá de los 30 años y sólo a un aproximado de tres hijos [9], produciéndose así el efecto de la transición demográfica. Es así que, el incentivo de la fecundidad permitiría un incremento de la población joven (en edad de trabajar) que pueda servir de apoyo ante este efecto. Cabe mencionar que, según el informe de la CEPAL, Bolivia presenta un envejecimiento tardío; es decir, la proporción de personas mayores a 60 años llega al 10% de la población total, que resulta la mitad de lo que representan este grupo de personas en países desarrollados [10]; sin embargo esta proporción es significativa y por lo tanto no se puede ignorar su impacto en el presente y, peor aún, en el futuro.

Ante el panorama observado la presente investigación busca analizar el comportamiento de los diversos factores que puedan influir en el nivel de fecundidad de las mujeres bolivianas (entre 15 a 49 años) para la gestión 2008, específicamente los factores socio-económicos relevantes según la revisión literaria.

Este artículo se desarrollará de la siguiente forma: en la segunda sección se presenta la revisión teórica y bibliográfica de la fecundidad. La tercera sección presenta información sobre la base de datos utilizada y estadísticos descriptivos de los datos empleados en el estudio. La cuarta sección presenta el análisis de resultados a través de una modelación empírica; y para finalizar se presentan las conclusiones obtenidas a partir del punto anterior.

2. MARCO TEÓRICO

El cambio del comportamiento de una sociedad con respecto a la fecundidad tiene distintas explicaciones, que se centran en el comportamiento reproductivo de las mismas en base a factores económicos y sociales. Las explicaciones económicas respecto al tema analizan estos aspectos para poder inferir en las elecciones de los individuos.

En 1956, se elaboró el primer modelo conceptual sobre el comportamiento de la fecundidad, estudio realizado por Davis y Blake, quienes proponían como "variables intermedias o determinantes próximos" aquellas que afectan a la exposición de la relación sexual o riesgo de embarazo [11]. Un estudio con mayor precisión lo encontramos con Bongaarts, quien considera a estos determinantes como variables directas y que se encuentran en un lugar de explicación intermedio entre las variables socioeconómicas. En este sentido, el autor descompone en tres categorías: factores de exposición, control y naturales; donde se hace mención a variables como la nupcialidad, anticoncepción, entre otros [12].

Ambos estudios hacen referencia solamente a factores biológicos, lo cual sería una limitación importante en estas investigaciones; sin embargo, retoman ideas de la teoría clásica inicial sobre los cambios en el nivel de la fecundidad y permiten encontrar una conexión clara entre las variables biológicas y tecnológicas, identificadas por los determinantes próximos y las variables socioeconómicas.

Ante este comportamiento, Becker menciona la aplicación de modelos económicos al estudio de las relaciones familiares, que siempre habían sido abordadas por otras disciplinas. Es así que, se convierte en el primer autor en estudiar de forma sistemática a la familia como unidad productiva y económica [13]. La idea principal de su teoría parte de un análisis racional de las decisiones que toman los individuos; es decir, se ejerce un cálculo de costo-beneficio, de cuyo saldo (positivo o negativo) dependerá de tomar o no esta decisión. Bajo esta lógica, los individuos buscan maximizar su beneficio; por ende, tener o no hijos va más allá de los gustos o preferencias, parte de la aplicación de esta metodología donde los padres realizan un cálculo acerca del costo (tiempo, dinero, esfuerzo, etc.) y los retornos (seguridad, cuidado, felicidad, etc.), entonces toman la decisión con el fin de encontrar mejor escenario al que poseen actualmente.

Dentro de este análisis, se menciona la importancia de los hijos como bienes de consumo, porque se constituyen como fuente de ingresos físicos y económicos para el hogar; es decir, a futuro se convierten en activos productivos. Por lo tanto, el nivel de ingresos y gastos que se proporciona a este bien, incrementa conforme el tiempo, no siendo estáticos generándose así un trade-off entre calidad y cantidad de hijos. A medida que avanza el tiempo, los hogares tienden a sustituir la preferencia de un mayor número de hijos por la inversión en los mismos, traducida en gastos de educación o salud; así, toma importancia el precio relativo de este tipo de bienes, que deriva a un precio sombra equivalente al coste de su producción y no así a un precio de mercado, ya que no son bienes comercializados [14].

Además, se considera los costos de oportunidad del tiempo empeñado en la producción de este bien. Se remarca la diferencia en la distribución del tiempo de los individuos, por lo que existe un uso intensivo del tiempo por las mujeres; ello por poseer la obligación primaria del cuidado de los hijos. Esta variación, permite un desequilibrio del comportamiento de las variables, generando el efecto del costo de oportunidad de tiempo, donde se considera que un incremento de la cantidad de hijos implicaría una reducción del tiempo en el mercado laboral o en los años de escolarización, lo cual llega a determinar el comportamiento del descenso de las tasa de fecundidad y los cambios socioeconómicos influenciados por el contexto moderno [15].

Con respecto a las investigaciones empíricas relevantes realizadas con la aplicación de las mencionadas teorías a través de métodos directos, se destacan los siguientes:

- Drèze y Murthi [16] realizan una aplicación empírica en India usando datos panel entre los años 1981 y 1991. En la investigación muestran la importancia de la educación femenina y su efecto negativo con la fecundidad, este comportamiento puede atribuirse al predominio cultural en la región, determinando que existe un elevado costo de oportunidad del tiempo de las mujeres. Si la escolaridad femenina incrementa, la relación es directa con la fecundidad, la cual reduce por las oportunidades de las mujeres en mejorar su situación futura, entonces la dependencia familiar es menor y existe menor apoyo en la vejez. Esta variable presenta efectos directos, pero en la modelación empírica busca capturar el comportamiento de la misma con variables intermedias, como ser: jefatura femenina, la edad del matrimonio y el nivel de ingresos, donde la primera variable rescata la autonomía femenina, la segunda variable puede destacar las características culturales de la región, por lo que sus efectos dependerían en los distintos casos de estudio. Finalmente, la tercera variable no presenta efectos significativos porque el mismo puede verse influenciado por algún ingreso positivo en el hogar que permita mantener al número de hijos existentes de tal manera que el nivel de fecundidad sea variable en este caso, además no rescata en su totalidad el efecto del costo de oportunidad del tiempo de la mujer.

- Nicolaeva [17], para el caso boliviano, encuentra los factores influyentes del nivel de fecundidad y planificación familiar utilizando la Encuesta Nacional de Salud para el año 1998, aplicando la metodología por mínimos cuadrados ordinarios, y segmentando la población por idioma y por zona de residencia. Las variables utilizadas en la modelación parten de la distinción según el estatus de la mujer y su pareja, las características demográficas, de la comunidad y las fuentes de información de los métodos de planificación familiar. Los correlativos a las mismas, son: pertenencia étnica, área de residencia, nivel de educación y sector laboral (tanto de la mujer como la pareja), acceso a servicios de planificación familiar, edad de la mujer, tamaño de la familia, acceso a medios de comunicación moderna (teléfono, televisión) y servicios de planificación familiar en la comunidad. Como resultados principales en la influencia del nivel de fecundidad, se destaca: el nivel de educación de las mujeres y las fuentes de información y acceso a métodos anticonceptivos; por ejemplo menor uso de métodos anticonceptivos provienen de características culturales (desaprobación de métodos durante la unión marital), como también características sociales (es decir, la influencia de la comunidad en la actitud y las creencias que influyen en el número de hijos deseados).

A partir de estos elementos teóricos, y acorde con la segmentación de los determinantes socio-económicos propuesta por Farooq y Simmons [18], se desciben las variables tentativas para explicar el comportamiento del nivel de fecundidad de las mujeres bolivianas, en etapa de reproducción, para la gestión 2008. Los autores mencionan la intervención de estas variables en tres etapas requeridas para que ocurra la fecundidad, las cuales son: a nivel individual y de exposición, a nivel hogar y contextual.

Los determinantes a **nivel individual y de exposición** hacen referencia a las variables relacionadas con los factores biológicos, económicos y sociales que influyen en las características de la mujer, éstas son denominas nivel micro. Las variables de exposición son, principalmente, el uso de métodos anticonceptivos y la edad de la mujer al momento de la primera relación sexual. En cambio, el nivel de educación rescata las características individuales de la mujer.

El *uso de métodos anticonceptivos* según Schultz, se ve influenciado por las mejoras tecnológicas en la producción de los mismos, lo que permite mayor accesibilidad para la población en general. Este efecto ocurre por la expansión de la oferta de este producto, reduciendo su valor y, por ende; permite la adopción de estos métodos, implicando así la caída de la fecundidad sin necesidad de la creación de nuevas técnicas anticonceptivas. Por lo tanto, se esperaría una disminución de la fecundidad al existir mayor accesibilidad en precio de los métodos modernos [15]. Sin embargo, en países en vías de desarrollo, aun predominan los métodos anticonceptivos tradicionales y folclóricos, los cuales hacen referencia a métodos menos efectivos por basarse en técnicas precarias como el uso del calendario fértil, el insumo de ciertas hierbas, entre otros [16]. Además, la residencia en áreas alejadas presenta bajos niveles de educación y menor accesibilidad a centros de salud, tal que pueden influir en los elevados costos en la adquisición de métodos modernos [19]. Por lo tanto, el comportamiento de esta variable está relacionado con la región de residencia y la pertenencia étnica de la persona.

En Bolivia, al existir gran representatividad cultural, a priori se espera similar comportamiento. Es decir, un incremento de la fecundidad por el bajo acceso a la información de los métodos anticonceptivos modernos. Según el informe de los Pueblos Indígenas Originarios y Objetivos de Desarrollo del Milenio (2007), se demostró la elevada fecundidad en la población indígena; ello porque solamente el 34% de esta población conocen sobre el uso de estos métodos modernos; sin embargo, desconocen los métodos dirigidos a la mujer y evitan su uso por temor y rechazo, además de no contar con referentes culturales para explicar los efectos secundarios que pueden surgir [20].

La *edad de la primera relación sexual* está relacionada a las características culturales, a mayor edad implicaría menor probabilidad y cantidad de hijos. Por ejemplo, en la cultura Aymara si la mujer tiene a su primer hijo a la edad de 35 entonces es criticada socialmente, de igual forma si lo tiene a temprana edad. En cambio, la cultura Guaraní fomenta al matrimonio a temprana edad y, por ende, al incentivo de la fecundidad. Por lo tanto, las percepciones culturales reducen la fecundidad cuando la mujer se encuentra en ciertos rangos de edad [13].

La *educación* de la mujer permite rescatar el efecto del costo de oportunidad de tiempo. Según lo mencionado en el apartado teórico, el empleo de la educación de la mujer puede ser considerado como un indicador fuerte de los niveles de ingreso de la misma, ello porque rescata características del contexto moderno, por lo tanto un incremento influye directamente en la reducción de la tasa de fecundidad [21][16]. Por ejemplo, si la mujer percibe mayor educación reduce su nivel de fecundidad, e incrementa las horas dedicadas al mercado laboral, de manera que el salario de las mujeres podría ser un determinante del "precio de oportunidad" de cada niño. No obstante, el salario es influenciado por variables como la experiencia del trabajo previo o la oferta laboral de la región. Entonces, el comportamiento del tiempo asignado a la crianza de los hijos vista por el nivel de escolarización de las mujeres, se convierte en una variable importante que refleja las ventajas sociales e intelectuales de las mismas en cuanto a su comportamiento reproductivo.

Los determinantes socioeconómicos a **nivel hogar**, son variables que corresponden a las características de los hogares, sea en tamaño, composición y estructura. De igual forma, se consideran como factores micro.

La conexión entre la *estructura familiar* y la fecundidad es quizá una de las más estudiadas, ya que variables económicas, culturales y sociales, llegan a influir en el comportamiento de la misma; por lo cual, su efecto es variable y dependerá del contexto social en la cual sea analizada. Por ejemplo, en países desarrollados el tamaño del hogar se centra de manera nuclear, ello por la influencia del estilo de vida y progreso tecnológico por lo que encontrarse con familias numerosas no es común. En cambio, en Latinoamérica el contexto es distinto no solamente por el nivel económico, sino por cuestiones culturales y tradicionales que han generado un incremento en la cantidad de familias numerosas [22].

Sin embargo, los patrones culturales y tecnológicos difieren no solamente en los países tambien en los periodos de tiempo. Por ejemplo, las predicciones culturales permiten un cambio ideológico donde los individuos aceptan la idea de controlar la fecundidad y las tecnológicas muestran la capacidad de controlar estos nacimientos [7]. Es así, que lleva a la diminución de fecundidad y por ende, en la reducción del tamaño del hogar. De acuerdo con la revisión del Instituto Nacional de Estadistica (INE) los Censos realizados el 2001 y 2012 revelan una media de 3.5 familiares para los hogares bolivianos, donde predominan los hogares nucleares y no nucleares[4] (3 miembros) 34.9%, hogares compuestos (4 a 5 miembros) 44.4%, hogares extendidos (6 miembros) 19.3% y otros (más de 7 miembros) 1.4%. Por lo tanto, el desarrollo de los patrones culturales y tecnológicos, influyeron en el comportamiento de la fecundidad en el país y permitió la concentración de hogares entre 3 a 6 miembros [23].

Los determinantes socioeconómicos a **nivel contextual o de entorno**, permiten rescatar características de su entorno inmediato y, por tanto, intervienen en la fecundidad a través de los determinantes individuales y de exposición, denominándose como factores a nivel macro.

La *región de residencia* tiene un efecto influenciado por variables culturales, políticas, entre otras, las cuales afectan al comportamiento sobre las decisiones familiares y, por ende, en la fecundidad [24]. A priori, se esperaría un efecto positivo en la fecundidad, pero variable por el nivel de doctrinas culturales que predominan en el país y tienen un impacto distinto según sea la región.

Por el comportamiento de los sistemas de producción que presenta el país: Uno compuesto por las unidades de producción familiar, denominadas “economías campesinas” y ubicadas en la zona occidental de Bolivia; y el segundo compuesto por sistemas de producción modernos, de economías empresariales ubicadas en la región del oriente, a priori se esperaría un incremento de la fecundidad en el occidente. Ello, porque en esta región el sistema permite que la familia en conjunto ayude en el proceso de producción y los hijos sean considerados como activos o mano de obra, lo que teóricamente presentaría mejoras en su nivel socioeconómico. En cambio, en las economías empresariales, los hijos no son vistos como mano de obra, ya que prima la agricultura moderna, mecanizada y con grandes inversiones tecnológicas, tal que la tenencia de hijos no influye en la producción familiar, el comportamiento cultural de la región predominará en las decisiones de fecundidad [20].

Múltiples estudios remarcan la importancia del *nivel de educación de las mujeres en la comunidad* y la influencia del cuidado de los niños [27]. Por ejemplo, mencionan que la importancia de los factores característicos a nivel comunidad llegan a influir en el individuo a través de las interacciones sociales; en educación se observa este comportamiento cuando las mujeres que tienen un nivel medio o alto en estudios, son precavidas en el cuidado de los hijos, lo cual influye positivamente a las mujeres con las que se encuentran rodeadas, permitiendo el traspaso de conocimiento sea por: imitación, aprendiendo de la experiencia de otras mujeres educadas, compartiendo información, etc., de tal forma que de manera indirecta las mujeres alrededor llegan a educarse más, presentándose así un progreso en la comunidad [25][26].

La Tabla 1 resume las características y efectos esperados con el nivel de fecundidad según la literatura económica descrita.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS

La Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA), a través del proyecto Reforma de Salud y en coordinación con el Instituto Nacional de Estadística (INE), se ha constituido como la principal fuente de información del país en materia de salud, nutrición, educación, niveles actuales de fecundidad, mortalidad y, por ende, para el diseño de políticas públicas en este sector. Se ha llevado a cabo en Bolivia cinco veces, y la última a realizarse fue en la gestión 2008 [27].

TABLA 1 1 - DESCRIPCIÓN DE LOS DETERMINANTES A NIVEL INDIVIDUAL Y DE EXPOSICIÓN

[4] Hogares no nucleares según INE, corresponden a hogares donde los miembros no necesariamente son los padres; es decir, pueden ser comprendidos por abuelos, tíos, primos, etc.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	DIVISIONES	SIGNO ESPERADO	AUTOR
DETERMINANTES A NIVEL INDIVIDUAL				
EDUCACIÓN DE LA MUJER	Nivel más alto de escolarización de la mujer	Sin educación	Positivo	Becker, 1960. Schultz, 2001.
		Primaria	Positivo	
		Secundaria	Negativo	
		Superior	Negativo	
EDAD DE LA PRIMERA RELACION SEXUAL	Edad de la mujer a la primera relación sexual.	Abstención	Negativo	Drèze y Murthi, 2001
		Menor a 20 años	Positivo	
		20 a 24 años	Positivo	
		25 a 29 años	Positivo	
		30 a 34 años	Positivo	
		35 a 39 años	Variable	
		40 a 45 años	Negativo	
		En la primera unión	Positivo	
USO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS	Si la mujer alguna vez usó algún método anticonceptivo.	Nunca Uso	Positivo	Farooq y Simmons, 1985. Schultz, 2001
		Si usa	Negativo	
DETERMINANTES A NIVEL HOGAR				
TAMAÑO DE LA FAMILIA	Número de integrantes del hogar de residencia de la mujer	3 miembros	Variable	Ryder, 1973. Ortega, 2004. INE, 2012.
		Entre 4-5 miembros	Positivo	
		6 miembros	Positivo	
		7 y más miembros	Variable	
DETERMINANTES A NIVEL CONTEXTUAL				
REGIÓN	Ubicación geográfica del hogar	Oriente	Variable	Farooq y Simmons, 1985. Schultz, 2001.
		Occidente	Positivo	
EDUCACIÓN DE LAS MUJERES	Mide el nivel de educación de las mujeres en la comunidad (uso de promedios)	Bajo	Positivo	Kravdal y Rindfuss (2008). Mosley y Chen (1984)
		Medio	Positivo/Variable	
		Alto	Negativo	

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDSA 2008.

Para la recolección de información de la encuesta se utilizaron tres cuestionarios, basados en los modelos para la quinta ronda por el Programa MEASURE DHS[5]. Los cuestionarios se aplican al hogar (a cada miembro), a las mujeres entre 15 a 49 años que componen el hogar (cuestionario individual) y a los hombres entre 15 a 64 años (cuestionario individual).

La muestra comprende 16.925 mujeres que, al momento de la encuesta, declararon estar entre los 15 y 49 años de edad. En el caso de la modelación Probit, se calculará la muestra según el total de mujeres en edad fértil que no poseen ningún hijo vivo (5.035 casos) y las mujeres que al menos tienen un hijo vivo hasta el día de la encuesta (11.890 casos). La encuesta considera también hijos que se encuentran en el vientre materno.

[5] El programa MEASURE DHS, proporciona asistencia técnica a instituciones gubernamentales y privadas en la implementación de encuestas nacionales en países en vías de desarrollo.

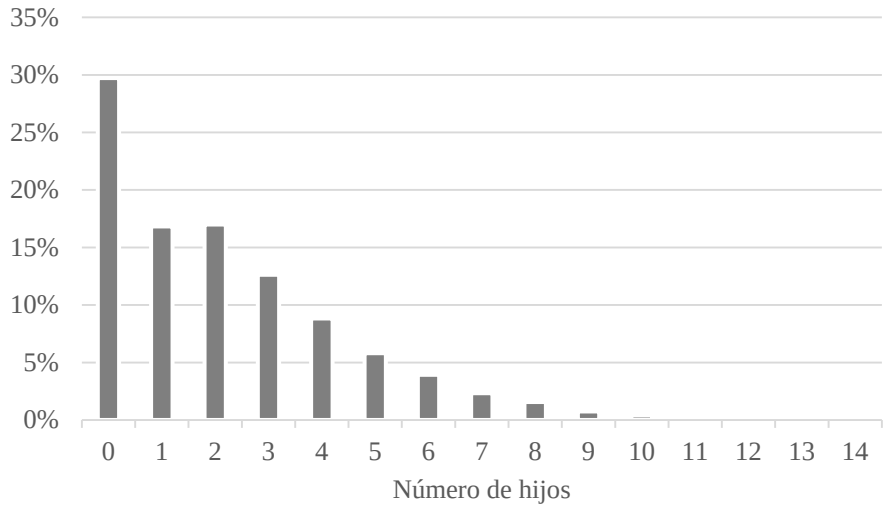

Figura 3 - Distribución de la cantidad de hijos.
Fuente: Elaboración propia con datos de ENDSA 2008.

De acuerdo a esta información, 30% de las mujeres no poseen hijos vivos hasta el momento de la encuesta y el 70% restante posee al menos uno. De este último grupo, las mujeres que poseen entre 1 a 3 hijos predominan en la muestra hecho que coincide con el descenso de las tasas de fecundidad explicadas anteriormente. A partir del cuarto hijo disminuye la proporción de mujeres y llegan a ser escasos los casos con más de 10 hijos. Cabe mencionar, que la encuesta releva información del historial completo de fecundidad de las mujeres, por lo tanto este grupo de mujeres con mayor cantidad de hijos hacen referencia al comportamiento social y cultural que predominaba años atrás (ver Figura 3).

En cuanto al nivel de educación alcanzado, a medida que incrementa la cantidad de hijos es frecuente encontrar mujeres con nivel de educación primaria; tal que, se puede observar una disminución considerable de mujeres sin educación para la gestión 2008. El nivel secundario presenta un ritmo considerable; sin embargo, predomina en mujeres que no poseen hijos y mujeres con 1 a 2 hijos. En cambio, el nivel de educación superior presenta bajos rangos por la carencia del empoderamiento de la mujer[6] para esta gestión de análisis; es decir, la falta de incentivos para incrementar su nivel de educación culminando el periodo escolar es carente, lo cual puede relacionarse con el nivel socioeconomico que poseen; tal que, la cantidad de hijos presenta un obstáculo en el incremento de su nivel de educación (e.g. gastos asociados sean monetarios o el tiempo que se otorga al cuidado) (ver Figura 4) .

[6] El empoderamiento de la mujer comprende como principios la promoción de igualdad de género; es decir, tratar a todos los hombres y mujeres de forma equitativa sea en el aspecto laboral como en salud, seguridad y bienestar, respetando y defendiendo los derechos humanos. Además, busca promover la educación, formación y desarrollo profesional de las mujeres, mediante iniciativas comunitarias y cabildeo [32].

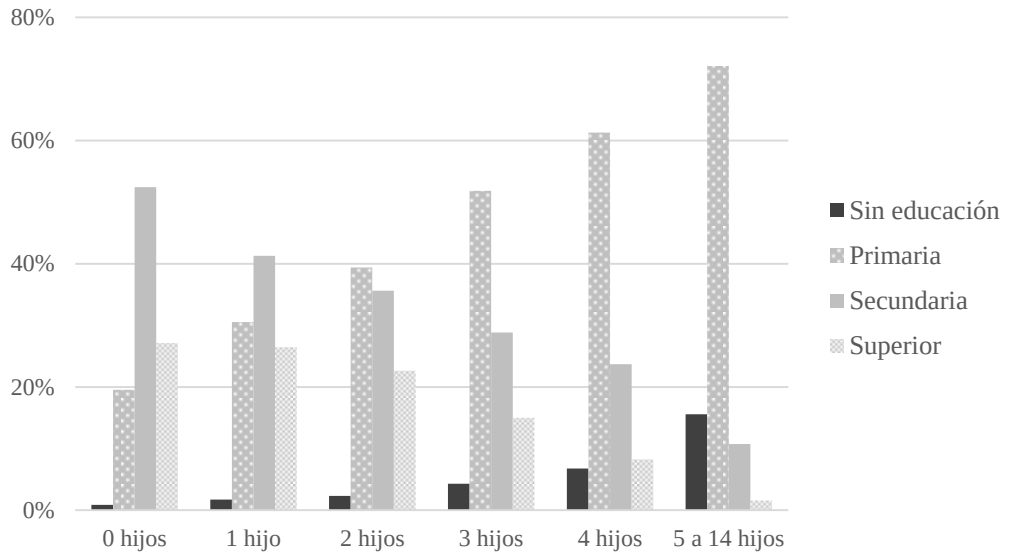

Figura 4 - Distribución del nivel de educación de la mujer según la cantidad de hijos.
Nota: Cada columna presenta el total de la distribución (100%).
Fuente: Elaboración propia con datos de ENDSA 2008.

La edad de la mujer a la primera relación sexual destaca las características sociales y culturales predominantes en el país años atrás. La proporción de mujeres que iniciaron su etapa de reproducción sexual a menor edad muestra mayor incentivo al matrimonio, incrementando así el tamaño del hogar relacionando este comportamiento a la unión familiar (ver Figura 5).

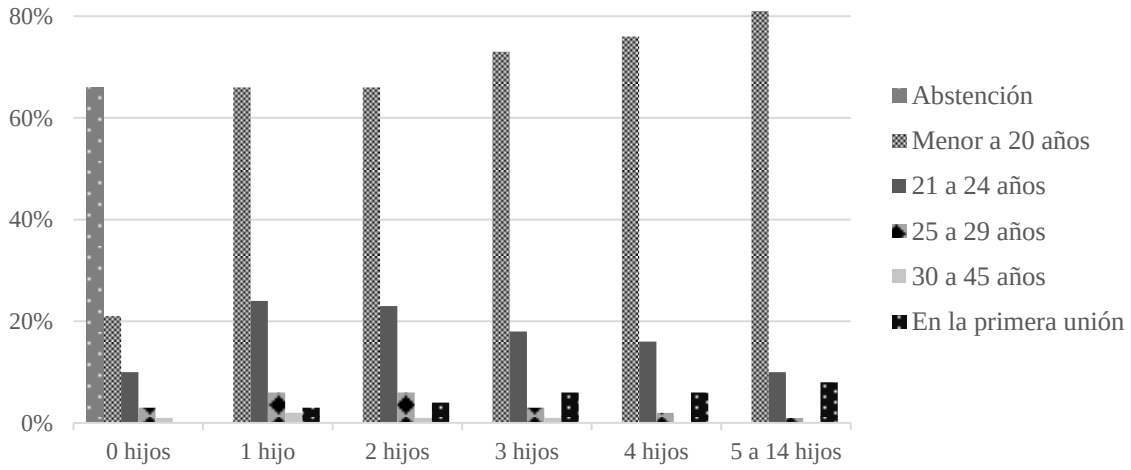

Figura 5 - Distribución de la edad de la mujer a la primera relación sexual según la cantidad de hijos.
Nota: Cada grupo presenta el total de la distribución (100%).
Fuente: Elaboración propia con datos de ENDSA 2008.

De igual forma, el comportamiento de la cantidad de miembros del hogar se encuentra relacionado con las tradiciones y costumbres características del país. Según los datos presentados, para la gestión de análisis las mujeres que residen en hogares de 3 miembros predominan aquellas que poseen 1 hijo y las que no lo poseen, tambien existe significancia en mujeres que poseen 2 hijos, pero a partir del tercero la cantidad disminuye. Tanto en los hogares de 4 a 6 miembros, se observa mayor distribución de mujeres con 1 a 4 hijos, y la proporción de mujeres sin hijos en hogares de 6 miembros presenta significancia. Sin embargo, a partir de hogares con 7 miembros y más se observa una reducción en la cantidad de mujeres que poseen más de 1 hijo, este comportamiento se explica por los patrones culturales y tecnológicos. La encuesta abarca una muestra de mujeres entre 15 a 49 años; a pesar de encontrarse en esta última categoría, los efectos del nivel de urbanización y desarrollo del país dan lugar a la migración de los miembros del hogar independizándose a

temprana edad por el incremento de oportunidades académicas o laborales que puedan llegar a surgir; disminuyendo la probabilidad de hijos, un comportamiento predominante en mujeres jóvenes (ver Figura 6 Figura 6).

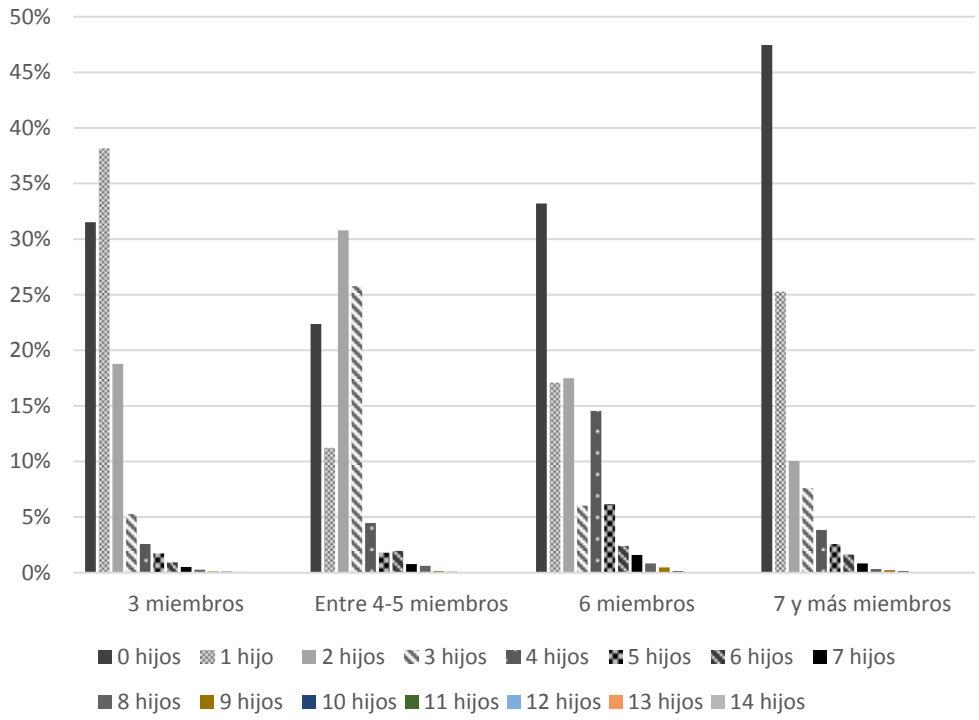

Figura 6 - Distribución del número de miembros del hogar según la cantidad de hijos.
Nota: Cada grupo presenta el total de la distribución (100%).
Fuente: Elaboración propia con datos de ENDSA 2008.

La región de residencia de la mujer presenta una notable diferencia entre oriente y occidente, se observa un comportamiento 60-40 a favor del occidente. Las mujeres que residen en esta área independientemente de la cantidad de hijos tienen mayor representatividad en la muestra; sin embargo, se observa una cantidad elevada de mujeres con 1 a 3 hijos, este comportamiento puede ser explicado por el predominio de la agricultura familiar que incentiva la tenencia los mismos; no obstante, factores como el género y el nivel socioeconómico del hogar restringe la cantidad concentrados en rangos considerables, tambien la opción de no poseerlos es importante en la región por el comportamiento de estos factores.
Es importante destacar la distribución de mujeres con más de 4 hijos que residen en el oriente, las normas culturales predominantes relacionadas al bajo acceso de información de métodos anticonceptivos y por consiguiente la falta de uso de los mismos, incrementan así esta proporción [20].

Según los datos presentados, se puede inferir que la probabilidad de hijos en el occidente puede ser elevada en relación al oriente, ello por los cambios culturales y la percepción de los costos asociados a la tenencia de hijos, que tiene mayor impacto en esta área. Las mujeres del oriente presentan mayor cuantía de hijos por las percepciones culturales implementadas años atrás, no obstante los cambios tecnológicos y el predominio de las economías empresariales incentiva una reducción de la fecundidad en la región en relación al occidente (Ver Tabla 2).

En cuanto al nivel de educación de las mujeres en la comunidad, el comportamiento se relaciona con el nivel individual. A medida que incrementa la cantidad de hijos, las mujeres se encuentran en comunidades donde el nivel es bajo independientemente de su nivel de educación. En cambio, mujeres que residen en una comunidad con niveles medio o alto, tienen menor número de hijos por el incentivo al incremento de su nivel individual sea por la transferencia de conocimiento. Hecho que muestra similar comportamiento a la teoría (Ver Figura 7).

TABLA 2 - FRECUENCIA DE LA REGIÓN DE RESIDENCIA DE LA MUJER SEGÚN LA CANTIDAD DE HIJOS

Hijos vivos y actual embarazo	Oriente	Occidente	Total
0 hijos	1,709	3,326	5,035

1 hijo	1,162	1,688	2,850
2 hijos	972	1,817	2,789
3 hijos	955	1,278	2,233
4 hijos	600	894	1,494
5 hijos	390	594	984
6 hijos	260	405	665
7 hijos	161	234	395
8 hijos	157	107	264
9 hijos	71	44	115
10 hijos	34	32	66
11 hijos	15	8	23
12 hijos	6	2	8
13 hijos	2	1	3
14 hijos	1	0	1
Total	**6,495**	**10,430**	**16,925**
Total (%)	**38%**	**62%**	**100%**

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDSA 2008.

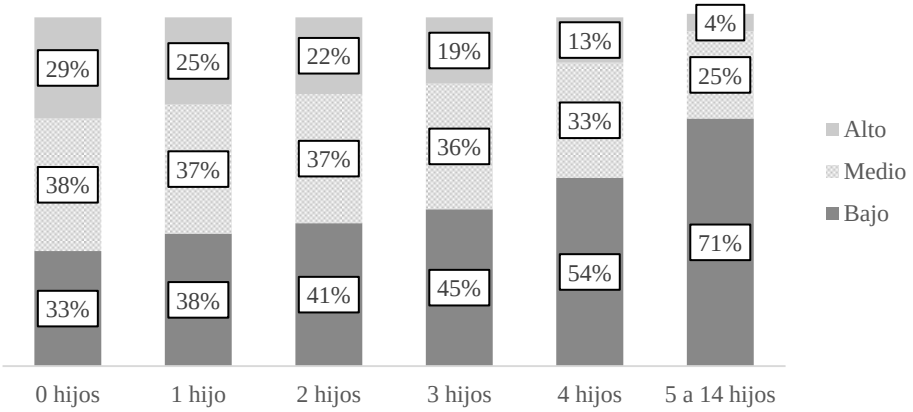

Figura 7 - Distribución del nivel de educación de las mujeres en la comunidad según la cantidad de hijos.

Nota: Cada columna presenta el total de la distribución (100%).
Fuente: Elaboración propia con datos de ENDSA 2008.

4. MODELACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La modelación de **elección binaria (Probit)** relaciona la variable endógena $\boldsymbol{Y_i}$ con las variables explicativas $\boldsymbol{X_i}$ a través de una función de distribución. La variable dependiente dicotómica tiene la probabilidad de dos opciones: la Pr (y=1|x) o Pr (y=0|x), que dependen de los valores que toman las variables de control especificadas como los determinantes socio-económicos, siendo representadas mediante la combinación lineal de $\boldsymbol{X_i\beta}$.

$$\Pr\ y = 1\ x\ = \Pr\ y^* > 0\ = F\ X_i, \beta \tag{1}$$

Si $F\ X_i, \beta\ = x'\beta$, entonces el modelo sería una regresión lineal simple:

$$y = x'\beta + \varepsilon \tag{2}$$

Tal que se denomina al modelo, probabilidad lineal. La combinación de los parámetros están bien definidas cuando:

$$lim_{x'\beta \to \infty} \Pr\ y = 1\ x\ = 1$$
$$lim_{x'\beta \to -\infty} \Pr\ y = 1\ x\ = 0 \tag{3}$$

donde, la variable dependiente toma el valor de 1 cuando la mujer posee al menos un hijo vivo al momento de la encuesta y 0 si sucede lo contrario.

La estimación del modelo, no puede ser realizada mediante MCO ya que la variable dependiente es inobservable; por lo tanto, se recurre al uso de Máximo de Verosimilitud donde se hace supuestos sobre la distribución de los errores, y cuando estos se encuentran distribuidos de manera normal se tiene la modelación Probit, la cual se menciona a continuación:

$$\Pr\ y = 1\ x\ \ = \ \ \int_{-\infty}^{x\prime\beta} \varphi\ z\ dz = \emptyset(z) \tag{4}$$

Cabe mencionar que los estimadores de máxima verosimilitud del modelo (β) tienen la propiedad de ser consistentes, asintóticamente normales y eficientes [27].

Acorde con la disponibilidad de información presentada en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA, 2008), se exponen y analizan los principales resultados encontrados para la modelación de elección binaria (Probit) y los efectos marginales del mismo, los cuales reflejan cuánto cambia la probabilidad de tener un hijo ante un cambio en las variables independientes.

El modelo presenta un pseudo R^2 de 0.58; sin embargo, se utilizaron otras medidas para comprobar el ajuste de los valores predichos a los valores observados, esto debido a que el pseudo R^2 de McFadden no tiene una interpretación directa. Entre estas medidas se encuentran: Test de Hosmer y Lemeshow, y la tabla de clasificación. La primera, señala un P Valor de 0.7061 por lo cual se acepta la hipótesis nula que mantiene el ajuste del modelo. La segunda medida es la tasa global de clasificación, la cual mide el porcentaje de observaciones para las cuales se predijo correctamente la modelación, en este caso mostró un valor del 90.09%.

Los efectos marginales de la variable *educación de la mujer* sobre la probabilidad de tener hijos presentan los signos esperados. Esta poderosa relación negativa del incremento de la educación femenina, como principal factor para explicar la reducción en la probabilidad de tener hijos, concuerda con los estudios realizados en este tema (e.g. Singh y Casterline, Schultz, Drèze y Murthi). Cabe mencionar, que la educación es considerada una variable proxy del costo de oportunidad del tiempo de las mujeres; es decir, los hijos son considerados como bienes intensivos en el tiempo, por lo cual la opción de criarlos reduce la probabilidad de las mujeres en incrementar su educación, influyendo de manera directa en la percepción del salario para las mismas y en cuestiones de mejoras de su calidad de vida, así como también en la postergación del matrimonio.

En cuanto a la *edad de la primera relación sexual* el comportamiento es el esperado: A medida que la edad de la primera relación sexual se va postergando en el tiempo, menor es la probabilidad de tener hijos. Esta variable, está relacionada con la pertenencia étnica. Por ejemplo, Drèze y Murthi encontraron, en la investigación realizada para el nivel de fecundidad en la India, que la cultura influye en las decisiones individuales, sea por las normas o por el respeto a los superiores y a su comunidad en conjunto. Mencionan que las mismas influyen en la decisión de hijos, a qué edad es permitido casarse y cuantos debían tener [28].

Bajo esa lógica, observamos que en Bolivia la cultura sí predomina en las decisiones de las mujeres. Según el Fondo de Población de las Naciones Unidas, en las zonas donde predomina la cultura Quechua y Aymara, el hombre puede permanecer soltero mientras que una mujer es presionada por los padres y su comunidad a casarse a temprana edad. En cambio, en las zonas donde prima la cultura Guaraní y Chiquitana, las normas son más estrictas ya que tener una familia es considerado como fundamental y, por lo tanto, no es correcto que las mujeres y hombres se encuentren solteros en la comunidad [29].

TABLA 3 - RESULTADOS DE LA MODELACIÓN PROBIT

VARIABLE	REFERENCIA	CATEGORIAS	COEF.	E.MARGINALES	P VALOR
Educación de la mujer	Sin educación	Primaria	-0.3510	-0.1393	0.000***
		Secundaria	-0.6316	-0.3599	0.000***
		Superior	-1.0757	-0.4467	0.000***
Edad de la primera relación sexual	Abstención	Epr_ Menor 20	7.0124	0.9980	0.000***
		Epr_21 a 24	6.9840	0.9023	0.000***
		Epr_25 a 29	7.0163	0.6646	0.000***
		Epr_30 a 45	6.7641	0.5877	0.000***

		Epr_ Primera unión	7.7074	0.6813	0.000***
Tamaño del hogar	Tam. Grande (6 miembros)	Tam. Pequeña (3 m.)	-0.3494	-0.1338	0.000***
		Tam. Mediana (4 a 5 m.)	0.1041	0.0409	0.039**
		Tam. Enorme (7 + m.)	-0.0546	-0.0214	0.320
Métodos Anticonceptivos	No usa m.a.	Si usa m.a.	0.7930	0.2964	0.000***
Educación de las mujeres en la comunidad	Bajo	Medio	-0.0898	-0.0352	0.021**
		Alto	-0.2726	-0.1049	0.000***
Región	Occidente	Oriente	-0.0917	-0.0359	0.004***
		Constante	-5.7475		0.000***
		Observaciones		16,925	
		Wald chi^2(20)		19785.29	
		Prob>chi^2		0.0000	
		Pseudo R^2		0.5826	
		Sensibilidad Pr(+ | D)		97.25%	
		Especificidad Pr(-|~D)		68.43%	
		Tasa Global de Clasificación		90.09%	
		Test Hosmer-Lemeshow (Prob > chi^2)		0.7061	

Nota: En la tabla, *** y ** indican el nivel de significancia de cada coeficiente al 1% y 5%.
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENDSA 2008.

Respecto al *tamaño del hogar*, se puede observar que la relación es positiva cuando son hogares de cuatro a seis miembros, existiendo así el soporte económico y familiar ya conformado por los hogares extendidos. Por ejemplo, el costo económico de mantener a los hijos no recae directamente en los padres, sino que es compartido por el restante de los miembros en el hogar, lo que incide en una mayor fecundidad. Además, permite la repartición de tareas para el cuidado de los hijos, apoyados por otros parientes presentes en la familia. Es así, que el sistema de hogares extendidos tiende a motivar el matrimonio a temprana edad, lo que incrementa la fecundidad. Sin embargo, el desarrollo tecnológico y los cambios culturales disminuyeron la cantidad de miembros en el hogar, tal que a partir del séptimo miembro la probabilidad de tener hijos no presenta significancia.

El *uso de métodos anticonceptivos* tiene un comportamiento contrario a la teoría. Es decir, usarlos incrementa la probabilidad de tener hijos. Este comportamiento puede explicarse por la variedad de métodos que considera la encuesta, como los tradicionales, folclóricos y modernos. Los primeros hacen referencia a las prácticas relacionadas con los factores biológicos; por ejemplo, el uso de calendario fértil. Las segundas, hacen referencia a los métodos naturales, como el insumo de ciertas hierbas, creencias culturales, entre otras. Y los últimos, son dispositivos externos al cuerpo y altamente efectivos.

Según Nicolaeva [17], en Bolivia predominan las características socioculturales y el sistema patriarcal. En algunas sociedades estas normas y creencias otorgan mayor importancia al rol del esposo o la pareja masculina como el "conducto a través del cual otros actores influyen en la decisión de la mujer sobre el uso de métodos anticonceptivos". Entonces, estas barreras conllevan a que las mujeres posean bajo conocimiento de este tipo de métodos modernos, tal que utilizan aquellos considerados inefectivos [10]. En relación a este comportamiento, el Programa de Salud Sexual y Reproductiva del Servicio Departamental de Salud afirma que sobre las mujeres en unión: un 57% utiliza la abstinencia periódica (calendario fértil), 23% el condón masculino y 20% creencias culturales o ideas populares [30].

Según la *región de residencia*, las mujeres que del occidente incrementan la probabilidad de tener hijos en relación al oriente. Este comportamiento puede ser explicado por los sistemas de producción, en la región occidente predominan los hogares insertos en la agricultura familiar y en el oriente las economías empresariales. Por lo tanto, si bien la probabilidad de las mujeres del occidente incrementa, las mismas poseen rangos considerables en la cantidad de hijos. Factores como el bajo nivel de desarrollo; y por ende, las percepciones salariales limitan el incremento de la fecundidad y se mantienen en un rango aproximado de 3 hijos por mujer. En cambio, los factores culturales predominantes en el oriente implementados años atrás permiten una mayor distribución en la cantidad de hijos, pero muestran una preferencia a no poseerlos, principalmente por la disminución de la cultura tradicional que asigna a las mujeres roles subordinados en temas de reproducción y cuidado de la vida familiar (Ver Tabla 2).

Finalmente, una variable interesante en la modelación Probit es el *nivel de educación de las mujeres en la comunidad*, el comportamiento de la misma puede explicarse por los resultados descriptivos, donde a partir del primer hijo

predominan las mujeres que residen en comunidades con nivel bajo en la educación, tal que los otros niveles reducen hasta presentar menos del 40% de esta proporción. Esta variable, permitió entender la influencia cultural en las comunidades y los cambios presentados en las mujeres. A medida que este nivel incrementa, influye de manera directa en el nivel de fecundidad, reduciéndose la probabilidad de tener hijos hasta 10 puntos porcentuales. Entonces, notamos que el grado de socialización en la comunidad posiblemente permite el cambio de las decisiones individuales en cuanto a la fecundidad.

5. CONCLUSIONES

La presente investigación permitió encontrar los determinantes socioeconómicos tradicionalmente considerados importantes en la literatura económica, pero la misma generó como cuestión: ***¿Cuál es el potencial posible de la reducción de la fecundidad en el país?*** En principio, la respuesta parece ser simple, es decir, la fecundidad reduce por el efecto de varios factores, principalmente la globalización, la cual permitió cambios socioeconómicos influyentes en el comportamiento de aquellas características relacionadas al empoderamiento de la mujer.

Ante ello, en la modelación presentada el nivel de educación mostró mayor grado de importancia en la fecundidad del país, rescatando el efecto del costo de oportunidad de tiempo de la mujer. Se ha observado una relación inversa y directa, y con mayor impacto, debido principalmente a que la decisión de tener hijos influye en el incremento de su nivel de escolarización. Si una mujer no posee hijos, tendría mayor facilidad de incrementar su nivel de instrucción, rescatando las características que poseen las nuevas generaciones sobre mayores oportunidades en esta área.

Entonces, a medida que incrementa la fecundidad, las mujeres no se ven incentivadas a incrementar su nivel de educación; por lo tanto, pueden mantenerlo y encontrarse inactivas laboralmente o pueden insertarse a mercados donde no necesariamente deben poseer altos niveles de educación, como ser por ejemplo el sector agrícola. A nivel Bolivia, es el sector al que comúnmente se insertan las mujeres con hijos; sin embargo, los rangos de fecundidad son considerables. Por cuestiones culturales, las mujeres en este mercado poseen un rol inferior, así que el salario que perciben no reconoce su esfuerzo. Es así, que los tamaños del hogar son reducidos para mantener el nivel socioeconómico del hogar, lo cual va relacionado con la variable *región de residencia.* La agricultura familiar predomina en la región occidente, donde las tasas de fecundidad son considerables ya que en esta región se observa una organización social individualista y centrada en familias pequeñas, tal que el incremento en la cantidad de hijos no necesariamente permite un incremento en el ingreso laboral del hogar, pues depende del género de los hijos. Son los hombres quienes realizan mano de obra pesada y tienen mayores derechos legales (e.g. propiedad de tierras); por esta razón las mujeres no se arriesgan al incremento en el número de hijos y las características culturales de esta región no son tan influyentes como en el oriente.

Entonces, bajo estas características, las decisiones que se lleguen a tomar en cuanto a establecer una política de población en materia de reproducción deben tomar en cuenta la diversidad cultural del país y adelantarse a los cambios que se avecinan. Es decir, no basta solamente con incrementar la cantidad de hijos, se debe prever que en esta población se forme un capital humano que pueda enfrentar estos cambios.

6. REFERENCIAS

[1] T. R. Malthus, «An Essay on the Principle of Population An Essay on the Principle of Population An Essay on the Principle of Population», *Library (Lond).*, vol. 1, pp. 1-273, 1798.

[2] A. Barcena, «El envejecimiento y las personas de edad. Indicadores sociodemográficos para América Latina y el Caribe», *CEPAL*, p. 70, 2009.

[3] C. J., «The fertility transition in Latin America», *Notas de poblacion*, vol. 20, n.º 55. pp. 161-192, 1992.

[4] Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL, «Envejecimiento poblacional Population ageing», en *Observatorio Demográfico*, n.º October, 2011, p. 195.

[5] Un, «World Population Prospects: The 2006 Revision», *Popul. English Ed.*, vol. 2007, n.º 1.2.2008, p. 96, 2007.

[6] Rand, «Population Implosion? Low Fertility and Policy Responses in the European Union», *Policy*, 2005.

[7] J. A. Ortega, «Horizonte demográfico de Asia», n.º 1, pp. 321-330, 2004.

[8] M. S. Torres Minoldo y E. Peláez, «El envejecimiento demográfico, ¿final de la seguridad social? Análisis en Argentina y Latinoamérica», *aposta*, n.º 54, pp. 1-26, 2012.

[9] I. N. de E. INE, «Bolivia: indicadores demográficos según quinquenios, 1950-2050.» .

[10] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Proyecciones de población = Population projections*, vol. 53, n.º 9. 2015.

[11] D. Kingsley y J. Blake, «Social Structure and Fertility: An Analytic Framework», *Econ. Dev. Cult. Change*, vol. 4,

n.º 3, pp. 211-235, 1956.
[12] J. Bongaarts, «Intermediate fertility variables and marital fertility rates», *Popul. Stud. (NY).*, vol. 30, n.º 2, pp. 227-241, 1976.
[13] G. Becker, «An Economic Analysis of Fertility», *Princet. Univ. Press.*, 1960.
[14] G. S. Becker y H. G. Lewis, «On the Interaction between the Quantity and Quality of Children», *J. Polit. Econ.*, vol. 81, n.º 2, pp. 279-288, 1973.
[15] P. T. Schultz, «Fertility Transition: Economic Explanations», en *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2015, pp. 60-67.
[16] J. Dreze y M. Murthi, «Fertility, Education, and Development: Evidence from India», *Popul. Dev. Rev.*, vol. 27, n.º 1, pp. 33-63, 2001.
[17] M. Y. Nicolaeva, «Fecundidad y plnaificacion familiar en Bolivia: Uso de anticonceptivos, status de la mujer y el contexto local de desarrollo», *Perspect. UCB «San Pablo»*, vol. 25, n.º 13, pp. 241-270, 2010.
[18] B. Farooq, G. y Simmons, *Fertility in Developing Countries: An Economic Perspective on Research and Policy Issues.* Londres: MacMillan Press, 1985.
[19] D. Vidal-Zeballos, «Social Strata and its Influence on the determinants of reproductive behaviour in Bolivia», *Demographic and Health Survey Working papers*, n.º 12. pp. 1-58, 1994.
[20] Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) & Family Care International (FCI)., «Informe de los Pueblos Indígenas Originarios y Objetivos de Desarrollo del Milenio», *Viceministerio Med. Tradic. y Salud Intercult.*, 2007.
[21] T. P. Schultz, «Fertility and income», en *Understanding Poverty*, 2006.
[22] N. B. Ryder, «A Critique of the National Fertility Study», *Demography*, vol. Vol. 10, n.º No. 4, pp. 495-506, 1973.
[23] I. N. de E. INE, «Nota de Prensa: Comportamiento de los hogares bolivianos», pp. 5-6, 2012.
[24] Ø. Kravdal y R. R. Rindfuss, «Changing Relationships between Education and Fertility: A Study of Women and Men Born 1940 to 1964», *Am. Sociol. Rev.*, vol. 73, n.º 5, pp. 854-873, 2008.
[25] W. H. Mosley y L. C. Chen, «An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries», *Bulletin of the World Health Organization*, vol. 10, n.º Child Survival: strategies for research. pp. 25-45, 1984.
[26] Ministerio de Salud, «Encuesta Nacional de Salud», *Ens 2009-2010*, pp. 21-25, 2009.
[27] J. Wooldridge, *Introductory Econometrics: A Modern Approach.*, South West. United States., 2003.
[28] SEDES, «Salud sexual y reproudctiva en Bolivia», 2008. [En línea]. Disponible en: https://www.eldia.com.bo/index.php?cat=1&pla=3&id_articulo=119945. [Accedido: 26-sep-2016].
[29] J. Albarracin, «El estancamiento de las economías campesinas y empresarias en Bolivia», *Nueva Soc.*, 2001.
[30] Comisión Económica para América Latina y el Caribe, «La población de América Latina alcanzará 625 millones de personas en 2016, según estimaciones de la CEPAL», *CEPAL*, 2016. [En línea]. Disponible en: http://www.cepal.org/es/noticias/la-poblacion-america-latina-alcanzara-625-millones-personas-2016-segun-estimaciones-la.
[31] U. Nations, «World population ageing: 1950-2050», *www.un.org*. 2002.
[32] UNIFEM, UNGC, Georg Kell, «Principios para el Empoderamiento de las Mujeres», *ONU Mujeres y Pacto Mund. la ONU*, p. 9, 2011.