

Incidencia de la Actividad Económica en la Decisión de Divorcio de los Ecuatorianos: Una Aplicación del Modelo de Duración (1997-2009)

Cindy Guadalupe Cedeño Romero
Gabriela Carmen Pilay Jaramillo
Msc. Efraín Rafael Quiñonez Jaén
Facultad de Economía y Negocios, FEN
Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador
cinguced@espol.edu.ec
gpilay@espol.edu.ec
equinone@espol.edu.ec

Resumen

Mediante la aplicación del Modelo de Duración especificación Weibull, se plantea como hipótesis si la actividad económica del Ecuador influye de manera directa en la duración de los matrimonios.

Para esto se utilizó como variable dependiente a la duración del matrimonio de parejas divorciadas en el Ecuador de 1997 al 2009 en base a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Como variables independientes se emplearon variables características de la pareja como son: la existencia de diferencia de edad mayor a 10 años, presencia de hijos a cargo, presencia de diferencia en el nivel de educación, existencia de diferencia entre región; y una variable de tipo macroeconómico como la tasa de crecimiento del PIB real que por su característica macroeconómica sirve como medidor de la actividad económica.

Los resultados muestran evidencia para no rechazar la hipótesis nula. Además, se observa un aumento en el riesgo de divorcio cuando existe una diferencia de edad mayor a 10 años. El mismo efecto se produce por la existencia de hijos a cargo. Sin embargo, las variables presencia de diferencia entre región y nivel de educación producen un menor riesgo de divorcio.

Palabras Claves: riesgo, divorcio, duración del matrimonio.

Abstract

Through the implementation of Weibull specification duration model, it raises the question whether the economic activity of Ecuador has a direct effect on the duration of marriages.

For this was used the dependent variable to the duration of the marriage of divorced couples in Ecuador from 1997 to 2009 on the database provided by the National Institute of Statistics and Censuses. As independent variables were used variable characteristics of the couple as they are: the existence of age difference greater than 10 years, presence of children in charge, presence of difference in the level of education, the existence of difference between region, and a variable of type macroeconomic as the growth rate of real GDP by its macroeconomic characteristic serves as measure of the economic activity.

The results show evidence for not rejecting the null hypothesis. In addition, there is an increase in the risk of divorce when there is a difference of age greater than 10 years. The same effect is produced by the existence of dependent children. However, the variable presence of difference between region and level of education produced a lower risk of divorce.

Keywords: divorce risk, duration of marriage.

1. Introducción

Pasar de casado(a) a divorciado(a) genera múltiples efectos económicos y sociales en los cónyuges. Dejando de lado factores emocionales, al generarse un divorcio las parejas incurren en un sin número de gastos como pago de honorarios a los abogados, compensación económica al miembro más perjudicado, división de capital adquirido durante el matrimonio (en el caso de un matrimonio sin separación de bienes).

Por lo anteriormente expuesto, establecer cuáles son los principales determinantes de la decisión de divorcio de los ecuatorianos resulta importante dentro de la temática de maximización del bienestar económico para la pareja de casados. Pero, ¿Cuáles son los factores que influyen en la decisión de divorcio? Estos se pueden clasificar en características individuales y un factor macroeconómico como la tasa de crecimiento del PIB real, que debido a sus características se utilizará como un indicador de la actividad económica del país.

Esta investigación se enmarca en un contexto macroeconómico. Así, este documento analiza la incidencia de la actividad económica en la decisión de divorcio de los ecuatorianos. Para lograrlo, se realiza un análisis de parejas divorciadas desde 1997 hasta el 2009 de la base de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Se utiliza el Modelo de Duración especificación Weibull (donde la especificación fue escogida por características paramétricas que señala la muestra) que intenta ser un nexo entre la actividad económica y la decisión de divorcio de los ecuatorianos, tomando en consideración las características propias de cada matrimonio.

2. Aspectos teóricos

2.1. Matrimonio y divorcio

2.1.1. Matrimonio

El artículo 81 del Código Civil Ecuatoriano define al matrimonio como “Un contrato solemne por el cual un hombre y una mujer se unen con el fin de vivir juntos, procrear y auxiliarse mutuamente”.

En 1902 como consecuencia del Liberalismo, se expide durante el gobierno del General Eloy Alfaro “La Ley de Matrimonio Civil” que reconoce al matrimonio como una institución propia de derecho privado. De acuerdo al Artículo 105 del Código Civil Ecuatoriano el matrimonio se puede terminar por múltiples causas. En el presente estudio se analizará a la finalización del matrimonio por el divorcio.

2.1.2. Divorcio

El divorcio consiste en la disolución del matrimonio en un determinado periodo del tiempo. Históricamente, se observa que el divorcio en el Ecuador surge en el mismo año que nace el matrimonio civil como institución propia de derecho privado (1902). Este puede ser de recíproco acuerdo o no, es decir por mutuo acuerdo de las partes o por decisión de una de las partes, en este último caso se produce el divorcio a través de una demanda civil la cuál puede generarse por cualquiera de las once causales especificadas en el Código Civil Ecuatoriano.

2.1.3. Consecuencias del divorcio

En una pareja, la salida de los esfuerzos conjuntos es mayor que la producción total de cada uno trabajando por separado. Los beneficios económicos del matrimonio comprenden la repartición del pago del alquiler de una vivienda, los gastos que se generen en ésta, una póliza de seguro de accidentes que se necesite para el hogar y sus pertenencias, y todo tipo de actividades económicas que se generen como resultado del matrimonio

Las consecuencias de un divorcio son:

- Incursión en diferentes pagos (Honorarios de abogados)
- Compensación económica al miembro más perjudicado.
- Pérdida de capital adquirido durante el matrimonio.
- Mayor carga financiera (Pagos de alquiler de manera individual).
- Mayor riesgo financiero para ambos cónyuges, ya que dejan de compartir responsabilidades financieras. Etc.
- Pensión alimenticia para hijos menores de edad.

Por lo tanto, se percibe que al efectuarse el divorcio éste genera desgaste del capital económico de la pareja, así como consecuencias dañinas en la situación económica de los miembros de la familia. No obstante, el presente estudio solo hará énfasis en la pareja.

2.2. Definiciones referentes a la actividad económica

La economía agregada de un país presenta un sin número de fluctuaciones, lo que genera que una economía exhiba diferentes etapas en los ciclos económicos. Pese a que existen varias etapas de manera general estas se pueden resumir en 4 .Estas son:

- Expansión Económica o Crecimiento Económico.- Son periodos donde la producción real de bienes y servicios aumenta respecto al año anterior.
- Recesión económica.- Comprende un periodo de disminución de la producción de bienes y servicios en una economía.
- Depresión económica.- Cuando se presenta una disminución en gran medida de la producción y por un largo periodo (punto mínimo).
- Recuperación Económica.- Consiste en el lento aumento de la producción de bienes y servicios.

3. Comportamiento de los divorcios en el Ecuador

3.1. Evolución de los matrimonios en el Ecuador

Según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2000 se produjeron 10,796 divorcios y en el 2010 existieron 18,231. Esto representa un incremento del 68.8% de divorcios en la última década. Mientras que los años 2000 y 2010 se generaron 74,875 y 74,800 matrimonios respectivamente, lo que representa un decrecimiento del número de matrimonios del 10%.

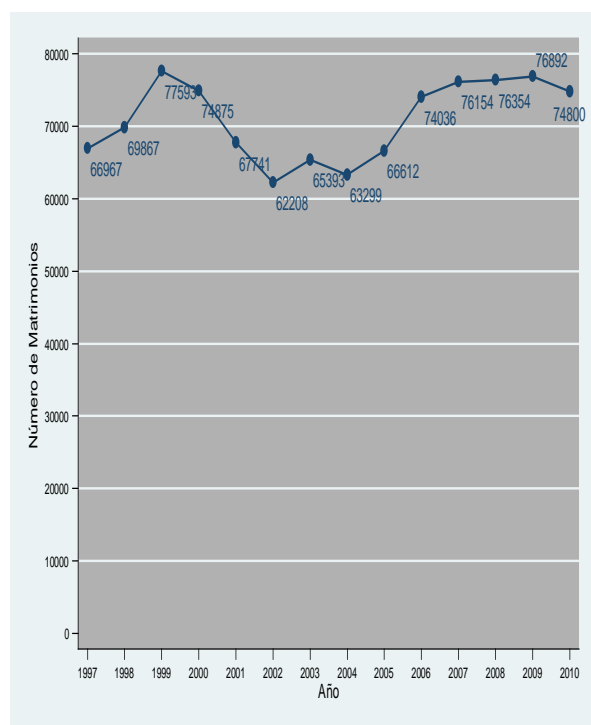


Figura 1. Evolución del número de matrimonios del Ecuador.

Según la Figura.1 se puede apreciar que si bien el matrimonio tuvo crecimientos y decrecimientos, éstos no han sido exorbitantes, ya que el número de

matrimonios ha oscilado en un rango medurado de 15,385.

3.2. Evolución de los divorcios en el Ecuador

De acuerdo a los datos almacenados por el INEC desde 1997 hasta el 2010, referente a los divorcios registrados en las diferentes oficinas del Registro Civil año a año. Se observa que la cantidad de registros de divorcios en el Ecuador ha ido en aumento continuo, pasando de 8,557 en el año 1997 a 18,231 en el año 2010. Obsérvese la Figura 2.

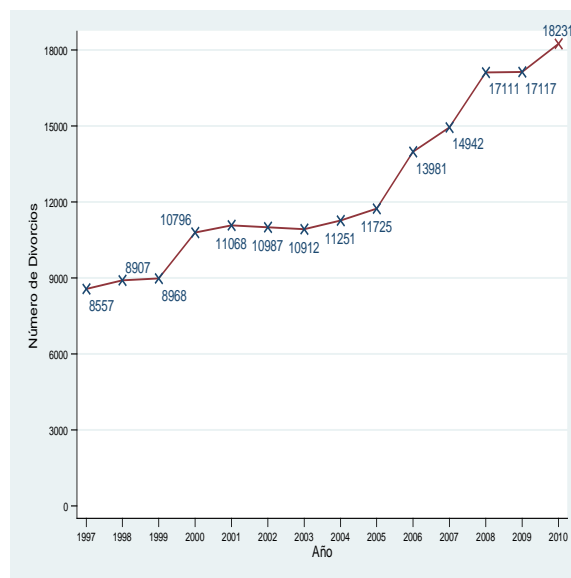


Figura 2. Evolución del número de registro de divorcios del Ecuador.

Es importante distinguir entre la cantidad de divorcios registrados en las oficinas de Registro Civil del Ecuador y la cantidad de sentencias o ejecuciones de divorcios por año. Así se tiene que durante los años de 1997 al 2009 se han ejecutado un total de 157,266 sentencias de divorcios en todo el Ecuador. De las cuales el 57% fueron registradas en la región Sierra, el 40% en la región Costa, 3.01% en la región Amazónica y 0.09% en la región Insular.

De las parejas que terminaron en divorcio la mayoría de estas habían a durado en promedio 13 años de casados.

3.2.1. Características de los divorcios en el Ecuador

Con el objeto de una mayor comprensión del fenómeno divorcio, mediante estadísticas proporcionadas por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) se realizó una investigación a fondo de las características de los

divorcios ejecutados o sentenciados en los años de 1997 al 2009. De manera sucinta se tiene que:

Del total de los matrimonios que decidieron divorciarse, el 49.87% de las parejas no tenían hijos a cargo en tanto que el 50.13% si tenían hijos a cargo.

A su vez de manera más explícita se tiene que de las parejas que se divorciaron y que tenían hijos a cargo, el 1.31% fueron parejas donde ambos miembros tenían a cargo hijos, el 91.15% parejas donde solamente la mujer y el 7.54% donde solo el hombre.

La duración promedio de los matrimonios sin hijos a cargo es de 13.88 años, mientras que las parejas que tenían hijos a cargo duraban casados en promedio 12.45 años.

Se encontró que la edad promedio en la cual deciden divorciarse los hombres es de 39 años, mientras que las mujeres lo hacen a los 36. De las parejas divorciados se observa que la diferencia de edad promedio es de cinco años entre los miembros.

También se observa que mientras mayor sea la diferencia de edad en la pareja menor es la duración del matrimonio. Obsérvese la Figura 3.

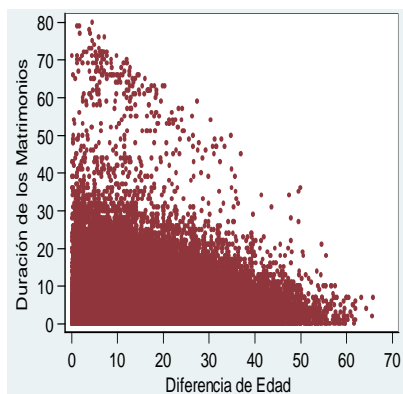


Figura 3. Duración del matrimonio en relación a la diferencia de edad.

3.3. La actividad económica en el Ecuador

A lo largo de su historia, ya sea por situaciones internas o ajenas al país, Ecuador se ha visto inmerso en etapas en los que su actividad económica ha presentado severas reducciones. Destacando la crisis de 1998-1999.

El año de 1998 fue considerado como un año crítico para la economía del país, en este año la producción agrícola del Ecuador se vio fuertemente afectada por el fenómeno de El Niño. Durante 1998 y 1999 los precios del petróleo cayeron abruptamente, adicional a esto se produjo una crisis financiera a nivel internacional.

En los años de 1999 y 2000 el sistema financiero ecuatoriano se desplomó debido al cierre o transferencia de varios bancos al Estado, como consecuencia de esto, el país experimentó un acelerado crecimiento del desempleo y la pobreza. La tasa de desempleo aumentó del 8% en 1998 al 17% en 1999.

El año 2004 fue un año de expansión para la economía ecuatoriana con una tasa de crecimiento del PIB del 8.82%, la más alta durante los últimos 16 años. El favorable desempeño de la economía fue resultado de la alta producción petrolera, esto aunado a la participación del sector privado en las operaciones de exportación de crudo así como la entrada del Oleoducto de Crudos Pesados a partir del último trimestre del año 2003.

Durante los años 2005 y 2006 las inversiones en el sector petrolero se redujeron, lo que produjo que las tasas de crecimiento del PIB durante dichos años descendieran paulatinamente como consecuencia de la gran dependencia del Producto Interno Bruto a la rama petrolera. Como resultado de este constante descenso en la inversión, en el año 2007 la actividad económica registró una de las tasas más bajas de crecimiento económico (2.04%) lo cual se debió en gran parte a la poca producción y exportación de crudo debido a la falta de inversiones realizadas y a las constantes paralizaciones en las provincias de la Amazonía

Pese a que la crisis mundial del año 2008 presentó un efecto pernicioso en diferentes economías, la economía ecuatoriana durante ese año no se vio fuertemente afectada ya que en ese año se presentó una tasa de crecimiento del PIB del 7.24%. A pesar de que la variación del sector petrolero fuera negativo con respecto al año anterior, el PIB no petrolero creció 6.3% lo cual aportó al crecimiento del PIB.

Durante el 2009 la tasa de variación del PIB del Ecuador disminuyó con respecto al año anterior llegando a un crecimiento del 0.36% como resultado de la crisis financiera a nivel mundial conocida como la crisis hipotecaria que nace en Estados Unidos, la misma que desencadenó la caída de gran cantidad de mercados bursátiles. Las políticas de desregularización y flexibilización provenientes de los países centrales generaron la crisis mundial que terminó afectando y causando múltiples problemas a los países en vías de desarrollo como es el caso de Ecuador.

La caída de los precios del petróleo hasta mayo del 2009 y la reducción significativa de las remesas percibidas por el Ecuador desde EEUU y España, en particular, afectaron a su economía durante el primer semestre, esto aunado al aumento del desempleo desencadenó la disminución de la tasa de crecimiento del PIB ecuatoriano. Ya durante el segundo semestre del 2009 debido a la intervención oportuna de la

Organización de Países Exportadores de Petróleo para que se establezcan los precios del petróleo la economía del país mejoro evitándose un declive estrepitoso.

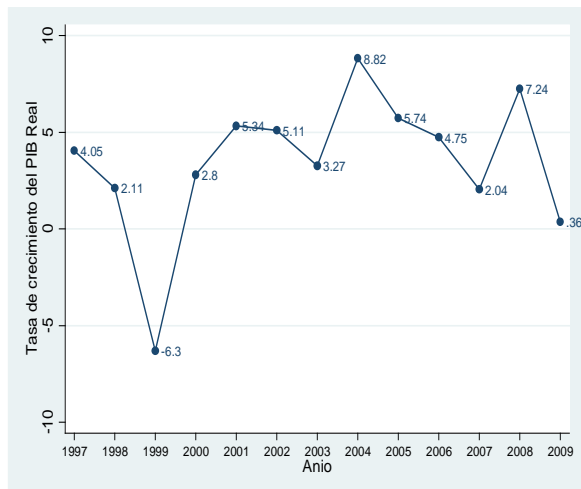


Figura 4. Evolución de la tasa de crecimiento del PIB real del Ecuador

3.4. Revisión de trabajos previos

Sin duda alguna la relación entre la actividad económica del Ecuador y diferentes variables como por ejemplo el estado laboral, nivel de inversión, comercio exterior, etc., ha sido objeto de múltiples estudios. No siendo así para el caso de la variable “Divorcio”. Por lo que, resulta interesante determinar si existe o no una relación entre la actividad económica del Ecuador y la decisión de divorcio de los ecuatorianos.

Debido a la falta de estadísticas valederas, se han realizado pocos estudios de la relación del divorcio con variables de tipo macroeconómico, donde la variable macroeconómica es tomada como un factor exógeno en la decisión de divorcio. Entre estos estudios destacan los siguientes:

- Jeremy Arkes y Yu-Chu Shen (2010), en “For better or for worse but How about a recession?”, utiliza un modelo dinámico de continuación o disolución del matrimonio, diseñado por Gary Becker. Se utilizan datos de 1979 a 2006. En este se observa que altos niveles de desempleo en una economía generan que parejas con una duración de 6 a 10 años de casados sean más propensas a divorciarse. Debido a sus detalles metodológicos, se lo considera uno de los más aceptados por los expertos.
- Ruggles (1999), en “The rise of divorce and the separation in the United States”, utiliza cálculos de corte de panel separados y un modelo agrupado de 11 censos. Para este estudio, Ruggles construyó una muestra en EEUU tomando como referencia

el periodo 1980 a 1990. Este estudio concluye que un alto nivel de empleo y una alta participación en el mercado laboral por parte de las mujeres están relacionados con un alto nivel de divorcios.

En resumen, las principales conclusiones obtenidas por estudios son:

- Existe una relación inversa entre el PIB real y el número de divorcios de un país. Sin embargo, en esta relación se debe considerar otros factores que generan un divorcio.
- Los efectos de la actividad económica en la tasa de divorcios, difieren de acuerdo a la duración de los matrimonios.

4. Modelo de Duración y su aplicación

4.1. El Modelo de Duración

Con el objeto de determinar la veracidad de la hipótesis planteada, el actual estudio se realizará con base a los Modelos de Duración. En función de esto, en esta sección se presentan breves descripciones de conceptos claves para la comprensión del modelo empírico realizado.

Esta técnica es comúnmente utilizada cuando se desea modelar el tiempo que permanece un individuo en un estado determinado antes de observar un cambio de estado o de falla. La metodología de esta técnica se basa en funciones de riesgo. Por ejemplo, este modelo puede ser usado para determinar el tiempo de un matrimonio (duración) antes de que la pareja decida divorciarse.

El Modelo de Duración es un modelo que puede tomar un enfoque continuo o discreto, dependiendo de cómo este medida la variable aleatoria T, donde T representa la permanencia de un individuo en un estado determinado. A su vez, el modelo de duración puede ser ejecutado de manera paramétrica, no paramétrica o semiparamétrica. Es decir, existen modelos paramétricos, no paramétricos y semiparamétricos. En este estudio solo se analiza el enfoque paramétrico.

4.1.1 Modelos de Duración paramétricos

Se denominan modelos de duración paramétricos a aquellos modelos cuya variable aleatoria T sigue algún tipo de distribución conocida.

Considérese el caso en el que una variable aleatoria continua T tiene una función de densidad $f(t)$. La función de distribución de T es:

$$F(t) = \int_0^t f(u)du = \text{Prob}(T \leq t)$$

Mediante la función de supervivencia se señala probabilidad de que un individuo permanezca al menos t periodos en un estado determinado. Esta función se representa como:

$$S(t) = 1 - F(t) = \text{Prob}(T \geq t)$$

Tomando en consideración que la duración de este periodo ha llegado hasta t . Surge la función de riesgo o tasa de fallo. La cual expresa la probabilidad condicionada de que un individuo desee cambiar de estado, dado el tiempo que ha permanecido en este (dada la supervivencia). Matemáticamente esta función se expresa de la siguiente manera:

$$\lambda(t) = \frac{f(t)}{S(t)} = \frac{\lim_{\Delta t \rightarrow 0} p(t \leq T < t + \Delta t / T \geq t)}{\Delta t}$$

Dado las características de esta función, se tiene que si $d\lambda(t) / dt > 0$ para todo $t > 0$ existe una relación de duración positiva en el momento t^* , y cuando $d\lambda(t) / dt < 0$ para todo $t > 0$ existe una relación de duración negativa en el momento t^* .

Sin duda alguna uno de los inconvenientes más serios de este tipo de análisis es la necesidad de conocer la función de distribución de la variable aleatoria T . Una alternativa para solucionar el inconveniente anteriormente mencionado, es asumir que la función de riesgo del modelo de duración sigue una distribución Gamma generalizada y en función del valor de $Kappa$ decidir qué tipo de distribución es la indicada.

Este supuesto tiene sus orígenes en la función de densidad de la distribución Gamma Generalizada que es:

$$g(t) = \frac{p}{\Gamma(k)\theta} \left(\frac{t}{\theta}\right)^{kp-1} \exp - \left(\frac{t}{\theta}\right)^p$$

Donde θ representa el parámetro de escala; k y p son parámetros de forma. Esta expresión es válida para $kappa$ real. Mediante esta función se puede observar que esta función se convierte Weibull si $Kappa=1$.

4.1.1.1. Modelo de Duración: especificación Weibull

Dentro del Modelo de Duración una de las especificaciones más utilizada es la de Weibull, esta consiste en un enfoque continuo y paramétrico, donde la variable aleatoria T sigue una distribución Weibull.

Matemáticamente la función de riesgo o razón de fallo de un modelo de Duración que presenta una distribución Weibull (covariables incluidas) se representa de la siguiente manera:

$$\lambda(t, X) = hp(ht)^{p-1} \exp(X\beta)$$

Donde X es un vector de variables explicativas, β representa el vector de parámetros, h y p son constantes mayores a cero, p es el parámetro de forma y a su vez $hp(ht)^{p-1}$ es una función del tiempo que recoge la dependencia temporal de la duración.

Como puede observarse fácilmente la función de riesgo de acuerdo al Modelo de Duración especificación de Weibull toma la forma de una función de riesgo exponencial cuando p es igual a 1 y por ende no existe una dependencia de la duración. Si p es mayor a 1 el riesgo es monótono creciente, es decir, se genera una dependencia positiva, y cuando p es menor a uno el riesgo es monótono decreciente, se genera una dependencia negativa. Los parámetros h , p y β se estiman por máxima verosimilitud.

El modelo de Duración especificación Weibull escrito en forma de regresión lineal se representa como:

$$\ln T = \alpha + \gamma X - \sigma \varepsilon$$

Este modelo también es conocido como un Modelo de Duración Weibull Ajustado. Donde $\alpha = -\ln h$, $\gamma = -\sigma p$, $\sigma = p^{-1}$ y ε es el término del error. Comúnmente si $Y = \ln T$, este modelo puede expresarse como $Y = X\beta + \varepsilon$, donde la interpretación de β es como en una regresión lineal cualquiera.

4.1.2. Desventajas del modelo

Es importante mencionar que por lo general, los datos obtenidos mediante el Modelo de Duración pueden presentar problemas de censura, ya sea por la derecha o por la izquierda.

El caso de censura por la derecha nace cuando no se observa la finalización de los periodos de permanencia del estado que se está analizando. En el caso de censura por la izquierda el problema surge cuando no se conoce la duración real, debido a que no se identifica el tiempo que transcurre entre el momento del cambio de estado y el momento en el que se empiezan a recoger los datos.

4.2. Descripción de la muestra y datos a emplear

4.2.1. Origen del banco de datos utilizados

El registro de los divorcios que ocurren en el Ecuador es competencia del Registro Civil. Esta institución se encarga entre sus funciones de efectuar el cambio del estado civil de una pareja una vez que se obtiene la sentencia de divorcio. Y consecuentemente llevar un registro anual de los divorcios.

Para fines estadísticos, el Registro Civil informa por medio de formularios al Instituto Nacional de Estadísticos y Censos (INEC). Esta institución se encarga del procesamiento y publicación de resultados.

4.2.2. Descripción de la muestra

Antes de proceder a la descripción de la muestra, es importante hacer hincapié entre la diferencia de la fecha de sentencia de divorcio (emitida por un juez) y la fecha de registro del mismo (registro del divorcio en las oficinas del registro civil).

De esta manera, la presente investigación analiza las parejas divorciadas cuya fecha de sentencia de divorcio se dictó desde 1997 hasta el 2009. Para esto se trabajó con la base de registros de divorcios del Ecuador de los años comprendidos desde 1997 al 2010 (ya que el año 2010 comprende sentencias de divorcios de años anteriores). Estos datos fueron proporcionados por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC). En total, se obtuvieron registros de 157,154 divorcios del Ecuador.

4.2.2.1. Definición de duración de matrimonio

La duración del matrimonio está definida como la diferencia entre el año/mes del matrimonio y el año/mes de la sentencia de divorcio.

En vista de que se conoce tanto el mes como el año de sentencia de divorcio y matrimonio se obtuvo la duración continua de los matrimonios que decidieron divorciarse

Al observar la finalización de los periodos de permanencia del estado que se está analizando y conocer la duración real no se presenta ni censura por la izquierda ni tampoco por la derecha con lo que se supera un severo problema de datos censurados de los Modelos de Duración, Por lo tanto el vigente estudio se trabajará bajo un esquema de duraciones no censuradas.

4.2.2.2. Variables consideradas para explicar la duración de los matrimonios

De manera adicional a las variables que se obtuvieron por medio del INEC se consideraron a priori variables macroeconómicas como la tasa de crecimiento del PIB real, la tasa de paro, tasa de inflación. A su vez se crearon distintas variables dicotómicas con base a características propias de la pareja.

En forma general, se consideró en primera instancia a variables de carácter macroeconómico y personal.

4.3. Aplicación del Modelo de Duración

El modelo que se ha utilizado para analizar las variables que influyen en la decisión de divorcio de los ecuatorianos, es el Modelo de Duración Especificación de Weibull. Para esto se consideraron los años de registro de 1997 a 2006. Los años 2007, 2008, 2009 y 2010 no fueron tomados en cuenta debido a que se encuentran extremadamente dispersos y pese a un proceso estratificación no se ajustaron a ningún tipo de modelo de Duración.

Así se tiene que tomando en consideración las variables *existencia de diferencia de edad mayor a 10 años, presencia de hijos a cargo, presencia de diferencia en el nivel de educación, existencia de diferencia de región, tasa de crecimiento del PIB real* se muestra que la variable aleatoria T de los registros de 1997 a 2006 sigue una distribución Weibull.

4.3.1 Estimación del Modelo de Duración: especificación Weibull

En la sección anterior se verificó la existencia de una distribución Weibull, la cual es bastante flexible como para contener distintos tipos de funciones de riesgo (crecientes, decrecientes o constantes en función del valor que tome p).

De esta manera, en base a las variables utilizadas para verificar la existencia de una distribución Weibull las cuales fueron: *existencia de diferencia de edad mayor a 10 años, presencia de hijos a cargo, presencia de diferencia en el nivel de educación (ningún nivel, instrucción baja, instrucción intermedia, instrucción superior), existencia de diferencia de región, tasa de crecimiento del PIB real*, se obtuvieron las siguientes estimaciones del Modelo de Duración especificación Weibull en su forma de riesgo relativo y también de manera ajustada (analogía lineal). La Tabla 1. muestra lo anteriormente mencionado.

Tabla 1. Estimación del Modelo de Duración especificación Weibull: coeficientes de Weibull ajustado, riesgo relativo

Factores	Weibull A.	RR
<i>existencia de diferencia de edad mayor a 10 años</i>	- 0,0636	1,0964
<i>presencia de hijos a cargo</i>	-0,1457	1,2348
<i>presencia de diferencia en el nivel de educación</i>	0,0559	0,9222
<i>existencia de diferencia de región</i>	0,0547	0,9238
<i>tasa de crecimiento del PIB real</i>	0,54	0,4609
<p>p=1.446638 1/p=0.6912578 LR chi2(5)= 1135.06 Log likelihood = -107321.59</p>		

En este cuadro, aquellas variables escogidas por máxima verosimilitud tienen un P value < 0.05 por lo que, todas resultaron significativas. Así, se tiene que las variables que explican la duración del matrimonio son:

- *existencia de diferencia de edad mayor a 10 años.*
- *presencia de hijos a cargo.*
- *presencia de diferencia en el nivel de educación (ningún nivel, instrucción baja, instrucción intermedia, instrucción superior).*
- *existencia de diferencia de región.*
- *tasa de crecimiento del PIB real.*

Debido a que la distribución Weibull es asimétrica por ende presenta gran cantidad de duraciones en un área específico, los coeficientes que acompañan a las regresoras, recogerán la variación porcentual de la mediana de la duración ante variaciones de la variable predictora x . Sin embargo, en el presente estudio esta interpretación se utilizará exclusivamente para el análisis del coeficiente de la variable *tasa de crecimiento del PIB real*, ya que las demás son variables cualitativas. Así, los coeficientes de las variables ficticias indicarán simplemente la relación de cada variable con la duración del matrimonio.

4.3.2 Análisis de los resultados

Analizando los resultados de las estimaciones obtenidas se tiene que para la variable “existencia de diferencia de edad mayor a 10 años” el coeficiente $=\gamma_1 = -0,0636$ indica que cuando se presenta esta

diferencia se produce una disminución de la duración de los matrimonios.

Con base al Modelo de Duración Weibull ajustado, el riesgo relativo $e^{\frac{-\gamma_1}{\sigma}} = e^{\frac{0,0636}{0,6912578}} \approx 1,0964$ señala que el riesgo de divorcio para matrimonios que tienen una desigualdad en edad mayor a 10 años es 1,0964 veces superior a aquellos matrimonios que no la presentan. Esta incompatibilidad entre los riesgos se podría deber a que en las parejas con una alta diferencia de edad (mayor a 10 años) sus integrantes muestran divergencia entre sus gustos, afinidades y demás, lo que con el transcurso de los años genera discusiones entre ellos.

En cuanto a la variable “presencia de hijos a cargo”, el coeficiente negativo (-0,1457) señala que: la duración del matrimonio disminuye cuando las parejas tienen vástagos a cargo. Así, el riesgo relativo para estas parejas es $e^{\frac{-\gamma_2}{\sigma}} = e^{\frac{0,1457}{0,6912578}} \approx 1,2348$ veces mayor a la probabilidad de divorcio de una pareja que no tiene críos a cargo. Esto se podría deber a que la existencia de hijos causa que los cónyuges, dispongan de menos tiempo para compartir juntos actividades de pareja, así como limitaciones en cuanto a sus gastos, ya que ahora deberán velar por el bienestar de los hijos, por lo que estas parejas resultan más susceptibles a la decisión de divorcio.

Analizando a la pareja en variables de tipo educacional se tiene que la variable “presencia de diferencia en el nivel de educación” con un coeficiente $=\gamma_3 = 0,0559$ señala que en caso de que los miembros de la pareja tengan un nivel desigual de educación, la duración de los matrimonios se incrementará.

A su vez se observa que el riesgo de estas parejas es $e^{\frac{-\gamma_3}{\sigma}} = e^{\frac{-0,0559}{0,6912578}} \approx 0,9222$ veces el riesgo parejas que no tienen diferencia en el nivel de educación. Esto se probablemente se debe a que cónyuges que no presentan similar nivel de educación no muestran un comportamiento competitivo profesional tan marcado, por lo que uno de sus integrantes podría estar dispuesto a asignar una mayor parte de su tiempo para fomentar una mejor armonía en el hogar.

En lo que concierne a una variable de entorno se tiene que la variable “existencia de diferencia de región” muestra el coeficiente $=\gamma_4 = 0,0547$, dicho coeficiente enfatiza que al existir una diferencia entre las regiones en las que habitualmente viven los miembros de un matrimonio la duración de éste aumentará. Así, el riesgo de divorcio para parejas que usualmente viven en regiones diferentes es 0,9238 veces el riesgo de dúos que viven generalmente en la misma región. Este comportamiento podría deberse a que parejas de una misma región presentan una idiosincrasia y costumbres iguales, lo que genera en

ocasiones monotonía en la relación al punto de terminar en la ruptura del contrato nupcial.

Analizando el coeficiente $\gamma_5 = 0,54$ de la variable macroeconómica “tasa de crecimiento del PIB real” se tiene que existe una relación directa entre la Tasa de crecimiento del PIB real y la duración de los matrimonios. Es decir, cuando la tasa se incrementa en un 1% se genera un incremento sobre la mediana de la duración de los matrimonios del 0.54%. Analizando el riesgo relativo de esta variable de 0,4609 se evidencia que cuando existe crecimiento del 1% en el PIB real, el riesgo de divorcio es 0,4609 veces el riesgo que se da cuando no hay crecimiento en el Ecuador.

Para finalizar, en cuanto a la dependencia temporal de la duración de los matrimonios se tiene que p es mayor a 1, lo que señala una dependencia positiva, es decir la probabilidad de decidir abandonar el estado de casado aumenta mientras más tiempo dure el matrimonio.

5. Conclusiones

Mediante las estimaciones obtenidas en la sección anterior se concluye que:

- No se rechaza la hipótesis de que la actividad económica del Ecuador influye de manera directa en la duración de los matrimonios, es decir no hay evidencia empírica que sustente el rechazo de esta hipótesis. Lo que significa que la duración de los matrimonios se ve consolidada cuando la actividad económica aumenta (periodos de expansión e incluso recuperación), de manera opuesta la duración de un matrimonio puede verse perturbada en periodos de recesión o depresión.
- Variables como: Presencia de diferencia de edad mayor a 10 años, Existencia de carga de hijos, influyen de manera inversa en la duración del matrimonio, mientras que cuando existe diferencia entre el nivel de educación (Ningún Nivel, Instrucción Baja, Instrucción Intermedia, Instrucción Superior), que tienen los miembros de la pareja, o cuando los cónyuges vivían en entornos regionales disímiles se observa una menor probabilidad de divorcio.
- En base a los datos proporcionados por el INEC se observa un crecimiento del 68.8% en divorcios y un decrecimiento del 10% en los matrimonios, entre los años 2000 y 2010; por lo cual, se concluye que ahora la tendencia es que “Los ecuatorianos se divorcian mas y se casan menos”.
- Finalmente a través de las estimaciones estadísticas realizadas en el capítulo anterior, se

observa que a medida que aumenta la duración de los matrimonios, el riesgo de divorcio es mayor, por lo que se concluye que con el paso de los años el matrimonio se desgasta. Es decir, mientras más años dure un matrimonio más alto será el riesgo de éste a divorciarse.

6. Recomendaciones

- El presente estudio es el primero del país en analizar la línea de investigación del divorcio vinculado a factores macroeconómicos. Por lo que se recomienda utilizarlo como base para realizar estudios más exhaustivos respecto a la duración de los matrimonios donde se incluyan factores microeconómicos, a fin de lograr una mejor comprensión del comportamiento de los matrimonios.
- Dado la tendencia del alto número de divorcios que se han generado durante la última década se recomienda una mejor planificación de los matrimonios por parte de los ecuatorianos con el objeto de disminuir esta cifra.
- Debido a que los datos de los años 2007,2008, 2009 no presentaron un comportamiento predecible mediante un Modelo de Duración Se recomienda el estudio de algún método de estimación que permita el análisis de estos, de acuerdo al enfoque planteado en la presente investigación.
- Una de las principales limitaciones del estudio, se debe a los datos utilizados que se extraen del INEC ya que relacionar la actividad económica con la decisión de divorcio de los ecuatorianos conlleva a la utilización de un sin número de variables que por escasez de datos estadísticos no fueron tomadas en consideración, destacándose la ausencia de variables como el salario del hombre y el salario de la mujer, además del número de divorcios adquiridos anteriormente tanto por el hombre como por la mujer. Por lo cual, se recomienda la inclusión de ellos de ser posible.

7. Agradecimientos

Agradecemos a Dios por ayudarnos a culminar una etapa más de nuestras vidas, nuestros familiares, a nuestro Director de Tesis, Efraín Quiñonez y al Dr. Gustavo Solórzano por su apoyo en la elaboración de este tema.

8. Referencias

- [1] ECUADOR.TITULO III DEL MATRIMONIO 08/2011, del Código Civil Ecuatoriano, pp. 27- 44.
- [2]GARCÍA FALCONÍ, José, El juicio de divorcio en el Ecuador, Revista Derecho Ecuador, febrero 2011, disponible en línea. Consulta: 10 de abril 2012.
http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&task=view&id=6095&Itemid=134
- [3]REVISTA CONSUMER, Separación y Divorcio: consecuencias económicas, enero 2004, disponible en línea. Consulta: 14 de abril 2012.
<http://revista.consumer.es/web/es/20040101/pdf/informe.pdf>
- [4]HERNÁNDEZ BERNAL, José Armando, Ciclos Económicos, Zona Económica, mayo 2008, disponible en línea. Consulta: 15 de abril 2012.
<http://www.zonaeconomica.com/causas-efectos-ciclos-economicos/ciclos-economicos>
- [5]DIARIO EL TIEMPO, Los ecuatorianos se divorcian más y se casan menos, junio 2011, disponible en línea. Consulta: 16 de abril del 2012.
<http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/69455-los-ecuatorianos-se-divorcian-ma-s-y-se-casan-menos/>
- [6]Instituto Nacional de Estadística y Censos- 2012-Internet, Página web oficial:
<http://www.inec.gob.ec/>
- [7]Ecuador. Banco Central de Ecuador (2004). ANALISIS DEL DESENVOLVIMIENTO DE LA ECONOMIA ECUATORIANA EN EL AÑO 2004 [Disponible en línea], 23-25. Consulta: 18 de mayo 2012.
<http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/2004/capi-01.pdf>
- [8]LECARRANCO, Ecuador. Análisis de Coyuntura Económica 2008, 2008, disponible en línea, Consulta: 19 de abril 2012.
<http://www.obela.org/contenido/ecuador-analisis-coyuntura-economica-2008>
- [9]RUGGLES, Steven (1999).The rise of divorce and the separation in the United States [Disponible en línea]. Demography, 34(4) , 455-466. Consulta: 25 de abril 2012
<http://www.hist.umn.edu/~ruggles/Articles/divorce.pdf>
- [10] ARKES Jeremy y SHEN Yu-Chu (2010). For Better or for Worse, But How About a Recession? [Disponible en línea].The National Bureau of Economic Research, Working Paper 16525. Consulta: 28 de abril 2012.
http://www.nber.org/papers/w16525.pdf?new_window=1
- [11] GREENE, William H. Análisis Econométrico. Madrid: Prentice Hall, 2000 (3 ra.Edición, pp. 817-861.)
- [12]ASTORGA, Juan (2004). Modelos de Tiempo de Vida Aplicados al Análisis de Confiabilidad en Sistemas Eléctricos [Disponible en línea]. .Revista de la Facultad de Ingeniería, 18,4-10.Consulta: 12 de mayo 2012.
<http://www.revistaingenieria.uda.cl/Publicaciones/18001.pdf>
- [13] CLEVES SAA, Mario Alberto, Análisis de Supervivencia con Stata 6.0, Stata Corporation, disponible en línea, Consulta: 14 de mayo 2012.
<http://www.stata.com/meeting/1iberian/cordoba.pdf>
- [14] BERMUDEZ Luis, BLAY Daniel, GUILLÉN Montserrat (Junio 2008). Análisis de la aparición de discapacidades en personas mayores de Cataluña [Disponible en línea]. Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, (5), 3-16.Consulta: 29 de mayo 2012.
<http://www.upo.es/RevMetCuant/art16.pdf>