



**Efectos del nivel de ingreso sobre las tasas de divorcio
Caso Estados Unidos**

Frank Dony David Higuita
Trabajo de Grado

Diego Téllez Falla

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE FINANZAS, ECONOMÍA Y GOBIERNO
ECONOMÍA
MEDELLÍN
2024

INTRODUCCIÓN

Varios estudios han identificado los problemas financieros como un factor importante en el divorcio, que causa tensión en las relaciones y dificulta el logro de una calidad de vida satisfactoria, y la evidencia muestra que las parejas con ingresos más altos tienen menos probabilidades de divorciarse (Killewald, Lee & England, 2023). Además, esta relación se explica por dos mecanismos: uno material, donde los ingresos y la riqueza proporcionan recursos para reducir el estrés financiero y mejorar la calidad de vida, y uno simbólico, donde se asocia el bienestar económico relativo y satisfaciendo las expectativas sociales. Así, los recursos económicos no sólo facilitan el bienestar inmediato, sino que también sirven como indicadores del estatus social, aumentando la estabilidad y reduciendo la probabilidad de disolución.

El presente trabajo explora empíricamente la relación entre el nivel de ingresos y la propensión al divorcio en los Estados Unidos utilizando datos de la Encuesta Social General (GSS) de 2021. Se plantea la hipótesis de que existe una relación inversa entre los ingresos y la probabilidad de divorcio: cuanto mayores son los ingresos, menor es el riesgo de disolución matrimonial. Para probar esta hipótesis se utiliza un modelo probit ajustado por variables instrumentales, utilizando el nivel educativo como instrumento para predecir la relación entre el nivel de ingresos y la tasa de divorcios, lo que permite controlar por múltiples variables socioeconómicas y aislar los efectos del ingreso. estabilidad matrimonial.

Este enfoque de investigación va más allá del análisis tradicional de la relación entre riqueza y divorcio, ya que busca proporcionar una comprensión más profunda de los mecanismos subyacentes que vinculan la riqueza y la estabilidad matrimonial. Este concepto no sólo tiene implicaciones importantes para la riqueza familiar, sino que también puede influir en el diseño de políticas sociales para reducir la desigualdad económica que conduce al matrimonio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La dinámica familiar ha sido un tema de estudio en las ciencias sociales, especialmente en las relaciones matrimoniales, por ende, los problemas económicos parecen ser un determinante del divorcio, generando estrés que afecta tanto a los padres como a su entorno familiar, incluso, hay datos que muestran que las parejas que ganan más se divorcian con menos frecuencia (Killewald, Lee & England, 2023). Este análisis destaca la necesidad de comprender cómo la economía afecta la estabilidad matrimonial y qué mecanismos pueden explicar esta relación.

La creciente crisis económica ha provocado una mayor preocupación por el impacto del divorcio en la sociedad estadounidense. El conflicto matrimonial no sólo afecta a las parejas involucradas, sino que tiene un impacto en las condiciones sociales y económicas del país. Un aumento en las tasas de divorcio puede llevar a una mayor demanda de servicios de salud, resultando en una crisis sanitaria. Esto también significa que hay problemas financieros, porque las familias divorciadas tendrán un descenso en el nivel de vida, lo que puede conducir a la pobreza y afectar a los niños, quienes a menudo enfrentan consecuencias a largo plazo para su desarrollo emocional y económico (Amato & Sobolewski, 2001).

La interacción entre el divorcio y los factores económicos en los Estados Unidos resalta la necesidad de un análisis más profundo de las interconexiones que existen en este contexto. No hacer frente al estrés financiero puede provocar una mala comunicación conyugal y una menor satisfacción en la relación, lo que a su vez puede aumentar el riesgo de separación. Por lo tanto, es importante examinar cómo las dificultades económicas contribuyen a la ruptura matrimonial y qué mecanismos perpetúan estos ciclos de inestabilidad.

Ante esta problemática, la pregunta principal que guía esta investigación es: **¿Cuáles son los efectos del nivel de ingresos sobre las tasas de divorcio en Estados Unidos?**

JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo está motivado por la necesidad de estudiar sistemáticamente la influencia del nivel de ingresos en las tasas de divorcio en Estados Unidos, fenómeno que, aunque señalado en estudios previos, requiere un estudio más profundo no sólo de la interacción, sino también de los principales mecanismos que conecta estos factores. Comprender cómo las condiciones económicas afectan la estabilidad matrimonial es importante porque el divorcio tiene importantes ramificaciones no sólo para las parejas sino también para el bienestar social y económico de un país.

Este estudio hace una contribución significativa a la literatura existente al utilizar datos actualizados de la Encuesta Social General (GSS) de 2021 y una metodología que combina un modelo probit ajustado por variables instrumentales. Este enfoque permite no sólo aislar el efecto del ingreso sobre la disolución matrimonial, sino también abordar la complejidad de las variables socioeconómicas interrelacionadas. A través de esta investigación, pretendemos contribuir a una comprensión más clara de cómo los factores materiales y simbólicos influyen en las decisiones de divorcio, proporcionando así un marco para futuras investigaciones en el campo de la economía familiar.

Además, el estudio proporciona evidencia clara que puede informar las políticas públicas para reducir la desigualdad económica que conduce al conflicto matrimonial. En una situación en la que la tasa de divorcios sigue siendo una preocupación creciente, comprender la situación económica puede ser importante para crear programas que promuevan la estabilidad familiar y el bienestar social.

OBJETIVOS

GENERAL

Analizar el impacto del nivel de ingresos en las tasas de divorcio en los Estados Unidos, utilizando datos de la Encuesta Social General (GSS) de 2021, para identificar los mecanismos que impulsan esta relación.

ESPECÍFICOS

- Implementar un modelo probit corregido por variables instrumentales para aislar el efecto de los ingresos sobre la disolución matrimonial, controlando por variables socioeconómicas relevantes.
- Analizar el impacto de factores socioeconómicos como la educación, el género y la edad en la probabilidad de divorcio para así comprender mejor las dinámicas subyacentes
- Proporcionar recomendaciones basadas en los hallazgos de la investigación que puedan informar políticas públicas orientadas a reducir las desigualdades económicas y promover la estabilidad familiar

MARCO TEÓRICO

Desde 1990, las tasas de divorcio han aumentado en los Estados Unidos y se espera que sigan aumentando (Kennedy & Ruggles, 2014). Entre las razones de este incremento se encuentra la mayor facilidad para acceder a los mecanismos legales necesarios para disolver un matrimonio (Dronkers, 2015). Dado que el divorcio genera efectos profundos en sociedades con fuertes estándares familiares, su estudio se vuelve crucial no solo por las implicaciones emocionales y sociales, sino también por su impacto en la calidad de vida de las personas afectadas (Cherlin, 2004; Kennedy & Ruggles, 2014). Las tasas de divorcio se han duplicado en las últimas dos décadas, y una de las principales razones detrás de este fenómeno está relacionada con el nivel de ingresos de las parejas involucradas (Kennedy & Ruggles, 2014).

En este sentido, al abordar los estudios sobre las causas del divorcio entre parejas en los Estados Unidos, el supuesto subyacente es que las dificultades económicas desempeñan un papel central en la inestabilidad matrimonial (Andersen, 2005). Los problemas financieros generan entornos de estrés que tienden a intensificar los conflictos dentro del matrimonio, aumentando así la probabilidad de disolución (Hardie & Lucas, 2010). La falta de recursos y la mala gestión financiera no sólo aumentan el estrés sino que también afectan negativamente a la intimidad, alimentando el conflicto matrimonial. Esta tendencia es más frecuente entre las parejas de bajos ingresos, que enfrentan mayores limitaciones económicas, lo que aumenta el riesgo de estrés financiero en sus relaciones. Por tanto, la disparidad económica surge como un factor importante de inestabilidad matrimonial.

La hipótesis planteada anteriormente está respaldada por investigaciones cuantitativas como la del autor Hopcroft (2021) que sugiere que una relación inversa entre los ingresos y las tasas de divorcio, destacando que los hombres con ingresos más altos tienen más probabilidades de casarse y formar familias, mientras que, al mismo tiempo, son menos propensos a divorciarse. Este autor sostiene que las decisiones sobre el matrimonio, el divorcio y la maternidad las toman conjuntamente las parejas, y que cuando los ingresos son altos, a menudo se asocia con niveles más altos de educación, lo cual es uno de los hallazgos de este estudio. Es un recurso importante. .

Es importante reconocer el problema de endogeneidad que surge simultáneamente entre el nivel de ingresos y su efecto en los divorcios, donde ambos factores pueden influirse entre sí. La literatura sugiere que unos ingresos más altos pueden reducir la probabilidad de divorcio al ofrecer una mayor estabilidad financiera (Nunnelly y Sales, 2010). Al mismo tiempo, la decisión de divorciarse puede tener un impacto negativo en los ingresos, ya que los costos asociados con el proceso de separación pueden reducir significativamente los recursos financieros disponibles para las personas (Bratberg & Tjøtta, 2008). En este sentido, el nivel de educación emerge como un instrumento relevante, no sólo porque incide en los ingresos, sino también porque permite a las parejas elegir de manera más efectiva sus opciones en materia de matrimonio y divorcio.

Este argumento se complementa con la perspectiva de Härkönen y Dronkers (2006), que sostiene que la educación proporciona recursos que incluyen habilidades sociales, culturales, económicas y cognitivas, que aumentan la estabilidad de las relaciones. Esta capacidad no sólo facilita una unión exitosa entre socios, sino que también mejora la comunicación y otros factores importantes para el funcionamiento de la relación. Así, tanto el ingreso como la educación nacen como variables interrelacionadas que no sólo influyen en la decisión de divorciarse, sino que también juegan un papel importante en la calidad y estabilidad de la unión conyugal, lo que a su vez hace que la propensión al divorcio desempeñe un papel importante en la comprensión. complejidad.

Además, existe una relación significativa entre el nivel de ingresos y la probabilidad de asistir a servicios de terapia. Aunque se han superado muchas barreras sociales y económicas para buscar ayuda de profesionales, persisten desafíos para acceder a ellos. Dentro de las relaciones, se observa que las parejas con mayores niveles de ingresos y educación tienen más facilidad para buscar servicios como la terapia de pareja (Amato, 2010).

Por otro lado, las parejas evitan el divorcio para mantener su nivel de vida. En tiempos de alto desempleo, la incertidumbre sobre la estabilidad laboral acelera esta decisión (Amato y Beatty, 2011). El divorcio por bajos ingresos puede conducir a un estilo de vida más austero, creando un ciclo en el que los bajos ingresos aumentan la probabilidad de divorcio (Sbarra & Whisman, 2022).

Así, el presente análisis de la correlación entre nivel de ingresos, educación y disolución matrimonial resalta la complejidad de los factores que afectan la estabilidad matrimonial. Las dificultades económicas emergen como catalizadores de tensiones que no solo intensifican los conflictos intrapareja, sino que también restringen el acceso a recursos terapéuticos que podrían mitigar dichas tensiones. De manera similar, la interdependencia entre ingresos y educación resalta la necesidad de considerar estos elementos juntos para comprender la dinámica del matrimonio en el contexto de una creciente desigualdad económica.

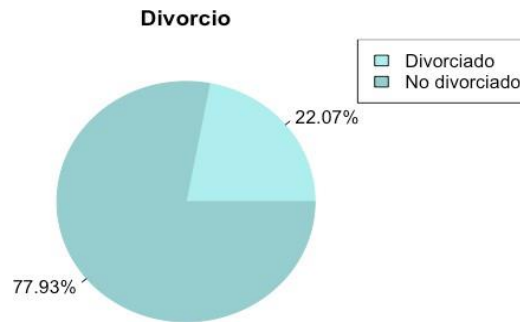
DATOS Y METODOLOGIA

Los datos utilizados en la elaboración del modelo se extraen de la "Encuesta Social (GSS)" a partir de 2021. El objetivo principal de esta investigación, que es el país por parte de las personas mayores en Estados Unidos, es recopilar información en muchas dimensiones de la vida cotidiana, facilitando así el seguimiento y análisis de las relaciones sociales (Estudio Social General, 2021). El análisis de datos estuvo compuesto por un total de 4.032 observaciones y 717 variables. Para el desarrollo del modelo se seleccionaron siete variables: matrimonio, rincom16, educación, género, edad, hijos y trabajo.

Variable de resultado: Marital

Construida como una variable binaria donde se toma como 1, a los individuos divorciados; y como 0 a los casados.

Gráfico 1. Distribución de divorciados



Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

En el gráfico 1, la distribución en la variable divorcio indica que el 22.07% de la muestra está divorciada, mientras que el 77.93% no lo está. Estos hallazgos son consistentes con las tendencias de aumento en las tasas de divorcio mencionadas en la literatura reciente. Según Kennedy y Ruggles (2014), las tasas de divorcio han incrementado significativamente desde 1990, en gran parte debido a factores como el acceso a mecanismos legales y cambios en las normas sociales.

Variable de control: Rincome16

Representa el nivel de ingreso anual en dólares de los individuos encuestados en Estados Unidos durante el año 2021. Para facilitar el análisis, esta variable se categoriza en tres grupos basados en rangos de ingreso.

Tabla 1. Ingreso por categoría

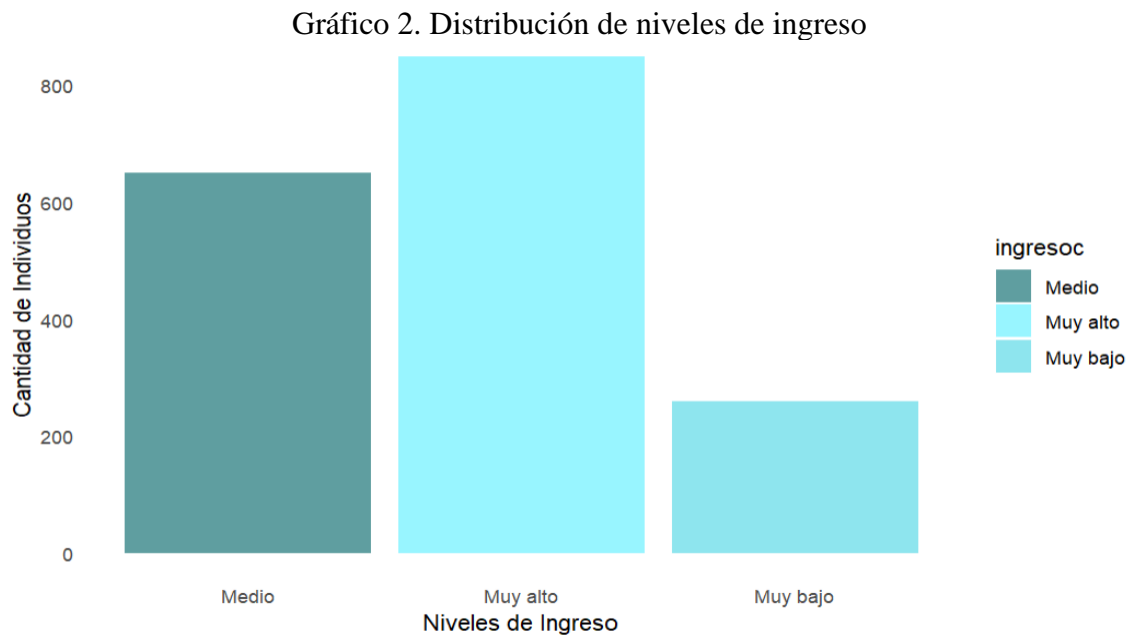
Categoría	Rango de Ingreso
Muy bajo	0 - 40,000
Medio	40,000- 100,000
Muy alto	Más de 200,000

Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

La categorización de ingresos evidenciados en la tabla 1 se respalda en las tendencias de ingresos observadas en los estudios de la Oficina del Censo de EE. UU., la mediana del

ingreso familiar en 2021 fue de aproximadamente \$70,784, lo que indica que los ingresos anuales entre \$40,000 y \$100,000 corresponden a un rango medio en la población estadounidense (U.S. Census Bureau, 2021).

Además, estudios como el de *Pew Research Center* indican que los hogares con ingresos por debajo de \$40,000 son considerados de bajos ingresos, mientras que aquellos que superan los \$200,000 se encuentran en el percentil superior (Pew Research Center, 2021).



Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

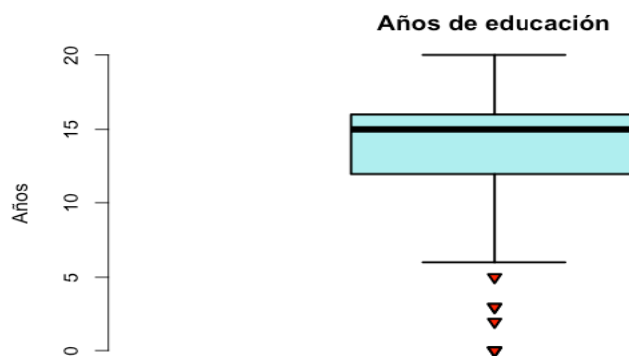
En el gráfico 2 se evidencia que la mayoría de la población encuestada son de ingresos medios y altos, lo que es consistente con la distribución de ingresos en Estados Unidos en 2021 presentado en el informe del Censo de EE.UU. (2022), el ingreso medio de los hogares fue de aproximadamente \$70,784. Además, el informe de la Oficina de Presupuesto del Congreso (CBO) muestra que los hogares en el quintil más alto tenían un ingreso promedio de aproximadamente \$418,100, mientras que los hogares en el quintil más bajo tenían un ingreso

promedio de aproximadamente \$22,500. Esto refleja una concentración significativa de ingresos en los niveles medios y altos.

Variable de control: Educ

Representa los años de educación que ha completado el individuo, los cuales varían de cero a veinte años, donde cero indica la ausencia de educación formal. En este estudio, el nivel educativo se utiliza como variable instrumental con el propósito de abordar el problema de endogeneidad por simultaneidad mencionado anteriormente entre el nivel de ingresos y la probabilidad de divorcio. En el año 2021, el nivel educativo de la población adulta en los Estados Unidos presentó una tendencia marcada hacia niveles elevados de escolarización, con aproximadamente un 90% de los adultos habiendo completado al menos la educación secundaria y un 35% con un título universitario (U.S. Census Bureau, 2022). Este panorama demuestra la relevancia del nivel educativo como variable en el análisis de fenómenos socioeconómicos complejos, ya que muestra la importancia de la educación en la movilidad económica y social. Los niveles más altos de educación no sólo aumentan las oportunidades de empleo y los ingresos personales, sino que también afectan la calidad de vida, la estabilidad familiar y la capacidad de tomar decisiones informadas, lo que los convierte en claves en muchas dimensiones de la vida.

Gráfico 3. Distribución niveles de educación



Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

En la figura. La Figura 3 muestra la distribución de años de educación en la muestra utilizada para el estudio. Como se puede observar, la duración promedio de la educación es alta, acercándose a los 15 años, lo que indica que una porción importante de la población ha alcanzado al menos un nivel de educación secundaria. Además, el rango Inter cuartil es relativamente estrecho, lo que refleja una concentración significativa de personas con niveles de educación más altos que los datos nacionales mencionados anteriormente. Cabe señalar que se observan algunos valores atípicos hacia el extremo inferior, lo que indica que hay personas en la muestra con niveles de educación significativamente más bajos, aunque son una minoría.

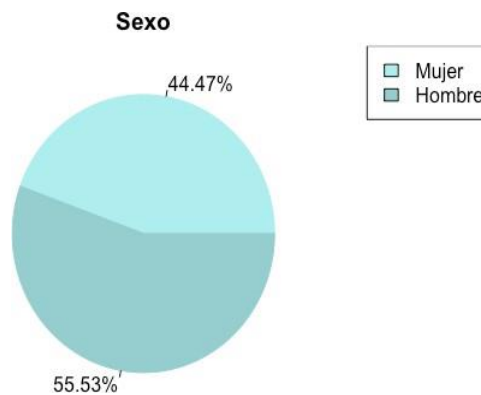
La elección del nivel educativo como variable instrumental está respaldada en la literatura científica. Diversos estudios como el de Card (1999) han demostrado que la educación está estrechamente relacionada con los niveles de ingresos ya que proporciona habilidades que aumentan la productividad y por ende los ingresos de las personas. Además, Angrist y Krueger (1991) y Angrist y Pischke (2009) argumentan que la educación puede actuar como un instrumento adecuado en contextos donde la endogeneidad necesita ser mitigada si cumple dos condiciones fundamentales: estar significativamente correlacionada con la variable endógena y no directamente correlacionada con la variable dependiente excepto a través de la variable endógena. . En este caso, el nivel de educación cumple con estos requisitos, ya que, si bien puede influir indirectamente en el riesgo de divorcio a través de su impacto en los ingresos, no influye directamente en la probabilidad de divorcio (Härkönen y Dronkers, 2006).

Por lo tanto, se demuestra que el nivel educativo es una herramienta poderosa para mitigar los sesgos que surgen de la coincidencia de ingresos y estabilidad matrimonial, aislando así efectivamente el efecto de los ingresos sobre la probabilidad de disolución matrimonial. Este enfoque está respaldado por investigaciones anteriores que han utilizado la educación como una herramienta válida para abordar cuestiones de endogeneidad en estudios que han examinado la relación entre los ingresos y los resultados socioeconómicos (Angrist & Krueger, 1991; Angrist & Pischke, 2009).

Variable de control: Sex

Describe el género de cada individuo encuestado, categorizando como 1 a los hombres y como 2 a las mujeres. Con el propósito de facilitar la interpretación del análisis y debido a nuestro interés en el comportamiento de los divorcios respecto al género femenino, se transformó esta variable en una binaria denominada "mujer", donde las mujeres toman el valor de uno y los hombres de cero. Esta variable se utiliza como control en el modelo, lo que permite examinar cómo el género afecta la probabilidad de divorcio, dadas las diferencias en la muestra.

Gráfico 4. Distribución por Genero



Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

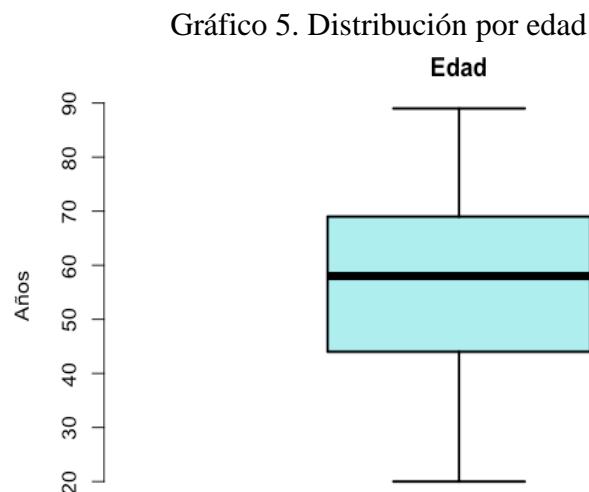
Como se observa en el Gráfico 4, la distribución de la variable género muestra que el 44,47% de la muestra es femenina, mientras que el 55,53% es masculina. Este desequilibrio en la distribución de género refuerza la necesidad de prestar especial atención al impacto del ingreso en las mujeres, ya que la literatura sugiere que la dinámica económica puede tener efectos diferenciales según el género. Según Schwartz y Gonalons-Pons (2016), la participación de las mujeres en la fuerza laboral y el aumento de los ingresos han cambiado la dinámica matrimonial, reduciendo el estigma de que las mujeres ganen más que sus maridos, lo que puede tener efectos significativos en las tasas de divorcio. Específicamente, su estudio mostró que aunque las esposas que ganaban más que sus maridos históricamente

enfrentaban un mayor riesgo de divorcio, esta relación ha cambiado con el tiempo, particularmente en las últimas décadas.

Por esta razón, se considera importante examinar el comportamiento de divorcio de las mujeres por género, ya que la mayor participación económica de las mujeres puede estar asociada con una mayor capacidad para volverse financieramente independientes, afectando la decisión de permanecer en una relación o no. Incluir esta variable conyugal como control nos permite profundizar en la comprensión de cómo los factores socioeconómicos afectan de manera diferente a hombres y mujeres, y cómo esto afecta la estabilidad conyugal en el contexto socioeconómico en el que la sociedad avanza hacia la igualdad de género.

Variable de control: Age

Para construir esta variable se utilizó una transformación de la edad al cuadrado, denominada "edad al cuadrado" (2 años). Incluir la edad y su versión cuadrática como variable de control nos permite capturar la relación no lineal entre la edad y la probabilidad de divorcio, lo que nos permite examinar con más detalle cómo la edad afecta la estabilidad matrimonial. Específicamente, se incluye un término de edad al cuadrado que modifica la relación entre la edad y la probabilidad de divorcio, revelando así la solidez de los efectos de la edad a lo largo de la vida.



Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

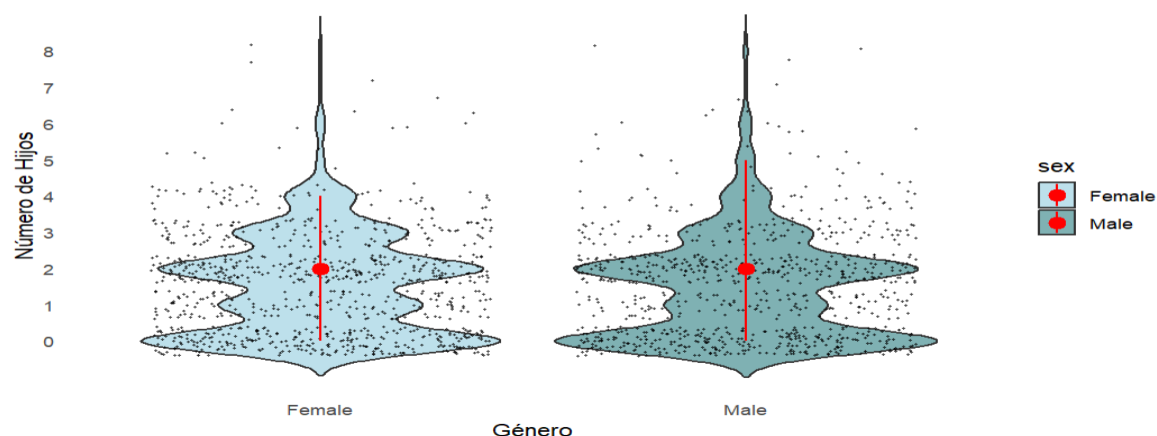
El gráfico 5 muestra la distribución por edades de los individuos de la muestra. La edad media es de aproximadamente 50 años, lo que indica que la mayoría de los individuos de la muestra se encuentran en la edad adulta media. Este hallazgo es consistente con estudios como el de Wolfinger (2005), que sugiere que las personas de mediana edad tienen menos probabilidades de divorciarse que aquellas que se casaron muy jóvenes, debido a una mayor madurez y estabilidad económica. La amplitud del rango intercuartil indica una variación considerable en la edad de los encuestados, lo cual es relevante para indicar cómo los diferentes rangos de edad pueden afectar la probabilidad de disolución matrimonial.

Al incluir la edad al cuadrado como variable de control, intentamos capturar la naturaleza no lineal de esta relación. Teichman (2002) encontró que la probabilidad de divorcio puede aumentar en un corto período de tiempo, alcanzar un máximo y luego disminuir a medida que los individuos alcanzan una mayor estabilidad emocional y financiera. La interpretación del gráfico y la inclusión de la edad en el cuadrado permite comprender mejor cómo la edad afecta el riesgo de divorcio de forma compleja y diferencial, consistente con la literatura que muestra patrones no lineales significativos que sugieren la existencia de este (Teachman, 2002; Wolfinger, 2005).

Variable de control: Childs

Representa el número de hijos que tienen los encuestados. Esta variable se utiliza como variable de control en el modelo, ya que el número de hijos puede ser un determinante de la probabilidad de divorcio. La literatura ha demostrado que tener hijos puede tener un efecto protector sobre la estabilidad matrimonial, aunque este efecto varía según el número de hijos y el contexto socioeconómico. Lillard y Waite (1993) descubrieron que tener hijos reduce el riesgo de divorcio, ya que los padres evitan la disolución matrimonial para mantener la unidad familiar, lo cual es particularmente importante para el bienestar de los niños.

Gráfico 6. Distribución de número de hijos por Genero



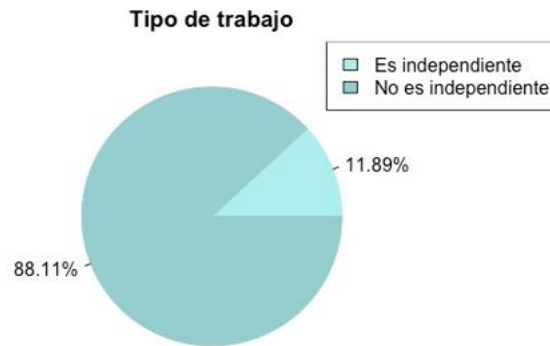
Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

El Gráfico 6 muestra la distribución del número de hijos según el género de los encuestados. Como se observa, tanto mujeres como hombres tienen, en promedio, entre uno y tres hijos, aunque se evidencia una mayor concentración en el género femenino. Este hallazgo es relevante, ya que permite explorar cómo el número de hijos influye de manera diferenciada en la probabilidad de divorcio según el género. Estudios previos sugieren que el efecto del número de hijos puede ser más significativo para las mujeres debido a las expectativas sociales y a la carga desproporcionada de las responsabilidades de crianza (Amato & Hohmann-Marriott, 2007).

Variable de control: Wrkslf:

Describe si los individuos son independientes y autoempleados o trabajan para alguien más. Para mejorar la interpretación, se creó una variable binaria denominada "noindep", que asigna el valor de uno a aquellos que trabajan para alguien más, y cero a quienes se autoemplean o son independientes. Esta variable se utiliza como control en el modelo, ya que el tipo de empleo puede influir en la estabilidad conyugal. La literatura sugiere que aquellos que son autoempleados pueden enfrentar mayores presiones financieras, lo cual podría afectar su vida matrimonial (Hundley, 2001). Sin embargo, también tienen una mayor flexibilidad en su horario laboral, lo cual podría favorecer la estabilidad familiar.

Gráfico 7. Empleabilidad de los individuos



Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

Como se observa en el Gráfico 7, el 88.11% de la muestra trabaja para alguien más, mientras que solo el 11.89% es independiente. Esto resalta la importancia de incluir el tipo de trabajo como una variable de control, para entender cómo influye en la dinámica conyugal y la probabilidad de divorcio.

DISEÑO METODOLOGICO

Se utiliza un modelo probit para analizar la relación entre el nivel de ingresos y las probabilidades de divorcio. El modelo probit se emplea debido a su capacidad para estimar la probabilidad de que ocurra un evento dicotómico, en este caso, la disolución del matrimonio (divorcio), en función de varias variables independientes socioeconómicas. La especificación del modelo es la siguiente:

$$Pr(\text{Divorcio}_i = 1) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 \text{Ingreso_muybajo}_i + \beta_2 \text{Ingreso_muyalto}_i + \beta_3 \text{Age}_i + \beta_4 \text{Age}_i^2 + \beta_5 \text{Mujer}_i + \beta_6 \text{Childs}_i + \beta_7 \text{Noindp}_i) \quad (1)$$

El uso del modelo Probit se considera más adecuado que el modelo logit en el contexto de esta investigación debido a la forma de la distribución de probabilidad subyacente. Mientras que el modelo Logit utiliza una distribución logística acumulada, el modelo probit emplea una distribución normal acumulativa, lo cual genera una pendiente más pronunciada cerca

del punto medio (Long, 1997). Esto significa que el probit puede ser más sensible cuando los efectos de las variables explicativas sobre la variable dependiente son más fuertes, lo cual es particularmente relevante en el caso del ingreso y el divorcio, ya que la literatura indica que estos factores existen una correlación significativa entre (Killewald, 2016). De hecho, investigaciones anteriores han demostrado que los ingresos tienen un fuerte efecto sobre la estabilidad matrimonial, lo que justifica la elección de un modelo sucesorio que refleje mejor la magnitud de estas relaciones (Killewald, 2016; McFadden, 1974)

Sin embargo, al trabajar con el modelo propuesto se identificó un potencial problema de endogeneidad debido a la simultaneidad entre la variable ingreso y la probabilidad de divorcio. La cointegración ocurre porque, aunque el nivel de ingresos puede afectar la probabilidad de divorcio, el estado de divorcio también puede afectar el nivel de ingresos de un individuo, creando una relación bidireccional que es modelada por el modelo testamentario compromete la validez de las estimaciones obtenidas sin el tratamiento adecuado (Wooldridge, 2010).

Para solucionar este problema se implementó el control instrumental. En este caso, el nivel educativo de una persona determina sus ingresos. Según la literatura existente, el nivel educativo tiene un efecto significativo sobre los ingresos, pero la probabilidad de divorcio es un indicador directo del nivel de ingresos y, por tanto, afecta la búsqueda de las capacidades necesarias de la cadena de suministro (Angrist y Krueger, 2001). La elección del nivel de educación como instrumento se fundamenta en que cumple con los dos requisitos clave: estar correlacionado con la variable endógena () y ser exógeno respecto al término de error de la ecuación estructural de divorcio.

La estimación se lleva a cabo en dos etapas. En la primera etapa, se modela el nivel de ingresos en función de las variables exógenas y del instrumento ()

$$\begin{aligned} \mathbf{Ingresoc}_i = & \gamma_0 + \gamma_1 \mathbf{Age}_i + \gamma_2 \mathbf{Age}_i^2 + \gamma_3 \mathbf{Mujer}_i + \gamma_4 \mathbf{Childs}_i + \gamma_5 \mathbf{Noinddep}_i \\ & + \gamma_6 \mathbf{Educ}_i + v_i \end{aligned} \quad (2)$$

El valor estimado de ingresos (estimado) se obtiene a partir de esta primera ecuación, y luego se inserta en la ecuación original del modelo probit para corregir la endogeneidad

Esta segunda etapa permite obtener estimaciones consistentes del efecto del ingreso sobre la probabilidad de divorcio, corrigiendo el sesgo debido a la endogeneidad. La metodología de variables instrumentales, al corregir el problema de simultaneidad, asegura que el coeficiente de ingresos refleje de manera más precisa el impacto causal de los ingresos en la disolución matrimonial.

RESULTADOS

En esta sección se evidencian los resultados obtenidos del modelo probit en dos etapas con variables instrumentales (IV).

Tabla 2. Resultados
Modelo Probit en 2 etapas (IV)

Variables	Estimación	Pr(> z)
Ingresos: Muy Alto	-0.4211	0.0005***
Ingresos: Muy Bajo	0.2421	0.025*
Edad	0.1345	0.0025***
Edad^2	-0.001	0.0003***
Mujer	0.2233	0.004***
Hijos	-0.0321	0.0301*
No Independiente	-0.2031	0.0921.
Horas Trabajadas	0.0052	0.0814.

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

R² de McFadden 0.728

Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

Los resultados del modelo Probit en dos etapas muestran que varias de las variables independientes tienen un impacto estadísticamente significativo en la probabilidad de divorcio, al nivel de significancia del 5% o menor. En ese sentido, según la tabla, tenemos que:

Ingresos: Muy Alto: Coeficiente estimado para niveles de renta muy altos (-0,4211). Este valor negativo significa que las personas con ingresos muy altos tienen significativamente menos probabilidades de divorciarse. Este resultado es consistente con la literatura existente (Härkönen & Dronkers, 2006), que indica que niveles más altos de ingresos proporcionan estabilidad económica, reducen el estrés financiero y, en consecuencia, reducen el estrés que puede causar el divorcio. La estabilidad financiera permite a las parejas satisfacer necesidades materiales y simbólicas, lo que fortalece la armonía conyugal y reduce la probabilidad de disolución (Killewald, Lee, & England, 2023).

Ingresos: Muy Bajo: El coeficiente para los ingresos muy bajos es positivo (0.2421). Esto indica que, los individuos con ingresos muy bajos tienen una mayor probabilidad de divorcio. Este resultado se alinea con la hipótesis de que la falta de recursos financieros incrementa las tensiones conyugales y, en consecuencia, la probabilidad de disolución matrimonial. Estudios como el de Amato y Sobolewski (2001) han demostrado que las dificultades económicas generan estrés, lo cual impacta negativamente la estabilidad de las relaciones conyugales.

Edad y Edad²: El efecto de la edad y la probabilidad de divorcio es capturada por los coeficientes de la edad (0.1345) y la edad al cuadrado (-0.001). Estos coeficientes indican una relación no lineal, donde la probabilidad de divorcio aumenta con la edad hasta cierto punto y luego comienza a disminuir. Inicialmente, el desgaste natural de la relación y las tensiones acumuladas podrían aumentar el riesgo de disolución conyugal, pero a medida que las parejas envejecen y superan ciertos desafíos, desarrollan mecanismos de adaptación y resiliencia que reducen el riesgo de divorcio. Este patrón sugiere que la estabilidad conyugal tiende a fortalecerse en las etapas avanzadas de la vida, como ha sido observado en estudios previos (Teachman, 2002; Wolfinger, 2005). 1345, lo cual implica que, a medida que los individuos envejecen, la probabilidad de divorcio aumenta.

Mujer: El coeficiente para la variable que indica el género femenino es positivo (0.2233). Este hallazgo puede estar relacionado con la creciente autonomía financiera y la mayor participación de las mujeres en la fuerza laboral, lo cual ha modificado las dinámicas de poder en el matrimonio (Schwartz & Gonalons-Pons, 2016). La capacidad de generar ingresos

propios y la independencia financiera brindan a las mujeres la opción de dejar matrimonios insatisfactorios, especialmente cuando las expectativas de igualdad en la relación no se cumplen (Schwartz & Han, 2014).

Hijos: El coeficiente asociado al número de hijos es de -0.0321, lo cual indica que tener hijos reduce la probabilidad de divorcio. La presencia de niños puede actuar como una barrera, ya que los padres buscan evitar la ruptura matrimonial para mantener la autonomía familiar y asegurar el bienestar de los niños (Lillard y White, 1993). Este resultado es consistente con la hipótesis de que los padres priorizan el bienestar de sus hijos y, en la mayoría de los casos, prefieren mantener una estructura familiar estable, lo que reduce la probabilidad de divorcio (Amato y Homan - Marriott, 2007).

No Independiente: El coeficiente de la variable que indica si el individuo no es independiente es -0,2031, lo que sugiere que trabajar por cuenta ajena se asocia con una menor probabilidad de divorcio. Aunque este efecto no es estadísticamente fuerte, puede deberse a que los empleados dependientes tienen una mayor estabilidad laboral, lo que proporciona una base económica más estable para el matrimonio. Hundley (2001) señaló que la estabilidad laboral ayuda a reducir el estrés financiero, lo que favorece la satisfacción conyugal y por tanto la estabilidad conyugal.

El R^2 de McFadden del modelo es de 0.728, lo cual indica una buena capacidad predictiva, sugiriendo que las variables incluidas explican adecuadamente la variabilidad en la probabilidad de divorcio.

Tabla 3. Resultados

Resultados Fstage Instrumento sobre los Ingresos

Variabes	Estimacion	Pr(> z)
Edad	0.122	0.0004***
Edad^2	-0.003	0.002***
Mujer	0.2154	0.0039***
Hijos	-0.0342	0.0392*
No Independiente	-0.2312	0.0981.
Educacion	0.4201	0.0001***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Multiple R-squared: 0.8188, Adjusted R-squared: 0.7852

Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

La Tabla 3 muestra la relevancia y utilidad del nivel educativo como instrumento válido para analizar la relación entre ingresos y probabilidad de divorcio. El coeficiente estimado para la educación es 0,4201 y es altamente significativo, lo que indica que la educación está fuertemente correlacionada con el ingreso, lo que cumple uno de los requisitos clave para ser un buen instrumento. Estos resultados apoyan la hipótesis de que la educación, al aumentar el capital humano, tiene un efecto positivo significativo sobre los ingresos, lo que justifica su uso como variable instrumental para corregir la endogeneidad en el modelo principal (Angrist y Pischke, 2009). Además, el alto R cuadrado ajustado (0,7852) sugiere que el instrumento explica adecuadamente la variación del ingreso, lo que refuerza su validez y relevancia en el contexto del análisis.

Tabla 4. Resultados

Test de instrumento

Diagnostic Test:

	df1	df2	Statistic	P-value
Weak Instruments	1	2600	289-85	0.00000002*
Wu - Hausman	1	2599	14.01	0.00000008*
Sargan	0	NA	NA	NA

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Fuente: Elaboración propia con datos del CSS 2021

Para completar el análisis se realizaron pruebas diagnósticas para evaluar la validez y eficacia de la herramienta utilizada:

- **Weak Instruments:** una estadística de 289,85 con un valor p muy bajo (0,00000002) indica que el dispositivo no es vulnerable. Esta prueba confirma que la educación es una herramienta sólida y relevante para explicar los niveles de ingresos y proporciona la base necesaria para la coherencia e imparcialidad de los estimadores del modelo.
- **Wu-Hausman:** 14,01 y un valor de p significativo (0,00000008) muestra que existe endogeneidad en el modelo, lo que confirma el uso de variables instrumentales. Este resultado refuerza la necesidad de corregir el sesgo contemporáneo entre ingresos y probabilidad de divorcio incluyendo el nivel educativo como instrumento.
- **Sargan:** La prueba de Sargan no fue reportada en este caso, debido a la falta de restricciones adicionales necesarias para realizar esta prueba. Sin embargo, hallazgos anteriores proporcionan evidencia suficiente sobre la relevancia y validez del instrumento.

Estas pruebas diagnósticas junto con los resultados del modelo de la primera etapa muestran que el nivel de educación es una herramienta adecuada para abordar la endogeneidad en el análisis del efecto de la renta sobre la probabilidad de divorcio. Por tanto, se garantiza la precisión de los resultados obtenidos y la solidez de los resultados obtenidos.

CONCLUSIONES

El estudio actual encontró una relación significativa entre el nivel de ingresos y la probabilidad de divorcio en los Estados Unidos, lo que contribuye a una mejor comprensión de la dinámica económica que afecta la estabilidad matrimonial. Utilizando un modelo probit ajustado por variables instrumentales, se muestra una relación inversa entre el nivel de ingresos y la probabilidad de disolución matrimonial, apoyando la hipótesis inicial de que mayores ingresos se asocian con una menor probabilidad de divorcio.

Los resultados muestran que aquellos con ingresos muy altos tienen significativamente menos probabilidades de divorciarse, mientras que aquellos con ingresos muy bajos tienen un mayor riesgo de ruptura matrimonial. Este hallazgo resalta el papel protector de la estabilidad económica, ya que los recursos financieros juegan un papel importante en la reducción del estrés conyugal y la mejora de la calidad de vida, que son los principales factores para mantener la armonía familiar. De manera similar, se observó una relación no lineal entre la edad y la probabilidad de divorcio, con una mayor incidencia de divorcio a edades más tempranas, disminuyendo a medida que los individuos alcanzan etapas más avanzadas de sus vidas.

La variación de género también fue significativa, lo que indica que las mujeres tenían más probabilidades de divorciarse. Esto puede estar relacionado con la mayor independencia económica y participación de las mujeres en la fuerza laboral, lo que les da una mayor capacidad para dejar relaciones insatisfactorias. Por otro lado, el número de hijos fue identificado como un factor que reduce la probabilidad de divorcio, ya que la presencia de hijos actúa como un limitante, promoviendo la estabilidad en la relación en beneficio del menor.

El uso del nivel educativo como variable instrumental para corregir la endogeneidad en el modelo probit fue efectivo, aislando el efecto del ingreso sobre la probabilidad de divorcio. La educación, al incrementar el capital humano y mejorar las oportunidades de empleo, se relaciona positivamente con los ingresos, lo que fortalece la validez de los resultados

obtenidos, por ende, la metodología aplicada garantiza que los efectos estimados reflejen fielmente la relación entre ingreso y estabilidad matrimonial.

Los hallazgos de este estudio enfatizan la importancia de los factores económicos en la estabilidad matrimonial y proporcionan evidencia empírica relevante para la creación de políticas públicas dirigidas a reducir las desigualdades económicas que contribuyen a la inestabilidad familiar. Al promover la estabilidad financiera y mejorar las oportunidades educativas, se puede reducir la probabilidad de ruptura matrimonial, contribuyendo así al bienestar social y económico de la población estadounidense.

DECLARACION SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS DE IA

En la elaboración del trabajo presente, se utilizaron herramientas de inteligencia artificial, como Aitor, ChatGPT y Copilot como apoyo, para el refinar las ideas, mejorar la estructura de los párrafos y sugerir un lenguaje mucho más técnico y académico. Estas herramientas fueron de apoyo en la revisión y enriquecimiento del contenido en general, sin reemplazar el criterio y control del autor, quien supervisó y validó todos los aportes generados para asegurar la coherencia y calidad académica del trabajo.

REFERENCIAS

- Amato, P. R. (2010). Research on divorce: Continuing trends and new developments. *Journal of Marriage and Family*, 72(3), 650–666. <http://www.jstor.org/stable/40732501>
- Amato, P. R., & Beattie, B. (2011). Does the unemployment rate affect the divorce rate? An analysis of state data 1960–2005. *Social Science Research*, 40(3), 705–715. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2010.12.012>
- Amato, P. R., & Hohmann-Marriott, B. (2007). A comparison of high- and low-distress marriages that end in divorce. *Journal of Marriage and Family*, 69(3), 621–638. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2007.00396.x>
- Andersen, J. D. (2005). Financial problems and divorce. *Journal of Divorce & Remarriage*, 43(1–2), 149–161. https://doi.org/10.1300/J087v43n01_0
- Angrist, J. D., & Krueger, A. B. (1991). Does compulsory school attendance affect schooling and earnings? *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 979–1014. <https://doi.org/10.2307/2937954>
- Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2009). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton University Press.
- Bratberg, E., & Tjøtta, S. (2008). Income effects of divorce in families with dependent children. *Journal of Population Economics*, 21(2), 439–461. <http://www.jstor.org/stable/40344788>
- Card, D. (1999). The causal effect of education on earnings. In O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of labor economics* (Vol. 3, pp. 1801–1863). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)03011-4](https://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)03011-4)
- Castillo Chiroque, A. R. S., Obando Peralta, E. C., & Casavilca Maldonado, E. R. (2021). Factores socioeconómicos que se relacionan con la tasa de divorcios de la mujer en el Perú. *Quipukamayoc*, 29(60), 29–39.

- Cherlin, A. J. (2004). The deinstitutionalization of American marriage. *Journal of Marriage and Family*, 66(4), 848–861. <http://www.jstor.org/stable/3600162>
- Dronkers, J. (2015). The changing impact of education on divorce and break-up risk. *Institute for Family Studies*. <https://ifstudies.org/blog/the-changing-impact-of-education-on-divorce-and-break-up-risk>
- Escapa, S. (2017). Los efectos del conflicto parental después del divorcio sobre el rendimiento educativo de los hijos: Effects of post-divorce parental conflict on children's educational achievement. *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 41–57. <https://www.jstor.org/stable/26382353>
- Guetto, R., Bernardi, F., & Zanasi, F. (2022). Parental education, divorce, and children's educational attainment. *Demographic Research*, 46, 65–96. <https://www.jstor.org/stable/48677018>
- Härkönen, J., & Dronkers, J. (2006). Stability and change in the educational gradient of divorce. A comparison of seventeen countries. *European Sociological Review*, 22(5), 501–517. <https://doi.org/10.1093/esr/jcl012>
- Hopcroft, R. L. (2021). High income men have high value as long-term mates in the U.S.: Personal income and the probability of marriage, divorce, and childbearing in the U.S. *Evolution and Human Behavior*, 42(5), 409–417. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2021.03.004>
- Kennedy, S., & Ruggles, S. (2014). Breaking up is hard to count: The rise of divorce in the United States, 1980–2010. *Demography*, 51(2), 587–598. <http://www.jstor.org/stable/42920014>
- Kalmijn, M. (2013). Long-term effects of divorce on parent–child relationships: Within-family comparisons of fathers and mothers. *European Sociological Review*, 29(5), 888–898. <http://www.jstor.org/stable/24479835>
- Lillard, L. A., & Waite, L. J. (1993). A joint model of marital childbearing and marital disruption. *Demography*, 30(4), 653–681. <https://doi.org/10.2307/2061812>

Nunley, J. M., & Seals, A. (2010). The effects of household income volatility on divorce. *The American Journal of Economics and Sociology*, 69(3), 983–1010. <http://www.jstor.org/stable/20788950>

Otero, J. V., & Reyes, B. S. (2012). Regresión cuantílica: Estimación y contrastes. *Instituto LR Klein-Centro Gauss*.

Páramo, C. (2017). Divorcio. Atribución de la vivienda familiar: existencia de hijo mayor de edad discapacitado. *CEFLegal: Revista práctica de derecho. Comentarios y casos prácticos*, (194), 8.

Pew Research Center. (2021). The state of American families: 2021.

Sbarra, D. A., & Whisman, M. A. (2022). Divorce, health, and socioeconomic status: An agenda for psychological science. *Current Opinion in Psychology*, 43, 75–78. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.06.007>

Schieman, S., & Glavin, P. (2011). Education and work-family conflict: Explanations, contingencies and mental health consequences. *Social Forces*, 89(4), 1341–1362. <https://doi.org/10.1093/sf/89.4.1341>

Schwartz, C. R., & Gonalons-Pons, P. (2016). Tendencias en los ingresos relativos y la disolución matrimonial: ¿Son aún más propensas a divorciarse las esposas que ganan más que sus maridos? *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, 2(4), 218–236. <https://doi.org/10.7758/rsf.2016.2.4.08>

Teachman, J. (2002). Stability across cohorts in divorce risk factors. *Demography*, 39(2), 331–351. <https://doi.org/10.1353/dem.2002.0019>

The General Social Survey. (2021). About the GSS. <https://gss.norc.org/about-the-gss>

U.S. Census Bureau. (2021). Income and poverty in the United States: 2021.

Wolfinger, N. H. (2005). *Understanding the divorce cycle: The children of divorce in their own marriages*. Cambridge University Press.