



EL COLEGIO DE MÉXICO

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ECONOMÍA

HERENCIAS Y TRAMPAS DE POBREZA EN MÉXICO

GUILLERMO BUENO IBARRA

PROMOCIÓN 2013-2015

ASESOR:

CARLOS CHIAPA LABASTIDA

JULIO 2015

Agradecimientos

Para realizar este trabajo recibí apoyo de muchos lados. Para empezar, quisiera agradecer a los que me han apoyado toda la vida, mis padres Guillermo y Gema. Sobra decir que sin su apoyo incondicional desde que era un niño, nunca habría llegado al punto en el que estoy ahora.

A mi esposa Sandra. Que supo comprender lo que significaba iniciar este proyecto tan demandante y me apoyó todo el tiempo. Te amo preciosa.

A los profesores que me instruyeron en mis dos años de formación, en especial a mi asesor Carlos que desde la primera aproximación que tuve con él, me mostró su apoyo y entusiasmo para desarrollar el proyecto.

A los amigos que hice en estos dos años de estudios. Alfredo, Carlos, Eduardo, Javier, Jorge, Roberto... Su compañía y amistad ha sido muy valiosa para mí.

Al CEEY por su apoyo y ayuda para el desarrollo de este trabajo.

Resumen

Las herencias son un canal directo por el cual la riqueza de las dinastías puede mantenerse estable. Esto ha generado una acalorada discusión a lo largo de la historia sobre los efectos que provocan en la sociedad y cuál es el tratamiento que deberían recibir. Este trabajo se enfoca en encontrar el efecto que tienen la riqueza transmitida (herencias) de los padres a la riqueza acumulada de los hijos y determinar si esto provoca que surjan trampas de pobreza en la sociedad, es decir, que las personas estén destinadas a ser ricas o pobres según la cantidad de herencia que reciban.

Se utilizan datos en forma de panel con información tanto de hijos como de padres. Se realiza una regresión polinomial paramétrica y se encuentra que los efectos de las herencias en la riqueza de los hijos, aunque significativos, no generan trampas de pobreza en la sociedad. Esto descarta la posibilidad de que las herencias generen condiciones en las cuales el esfuerzo de las personas quede anulado por su condición de inicio.

Índice

1. Introducción	2
2. Marco Teórico	5
2.1. Intuición	5
2.2. Modelo	8
2.3. Evidencia Empírica	14
3. Datos	17
4. Estrategia Empírica y Resultados	22
5. Discusión de los Resultados	26
6. Conclusiones	28

1. Introducción

En México aproximadamente el 45 % de la población vive en una situación de pobreza¹. Un hecho estilizado adicional, es que se ha presentado movilidad social absoluta ascendente. De acuerdo con el informe presentado por Vélez Grajales, Campos Vázquez y Huerta Wong (2012), tanto los pobres como los ricos cuentan con mayor riqueza respecto a una generación anterior, pero en promedio, los pobres de la generación actual no se hicieron más ricos que los descendientes de los ricos de la generación pasada. Si esto hubiera sucedido diríamos que se presentó un efecto de movilidad social relativa. Esta mejoría absoluta se ha presentado en todos los niveles económicos en México lo cual es una buena noticia. Sin embargo, cuando comparamos el índice de movilidad social en México contra el de otros países (los nórdicos, por ejemplo), podemos observar que aún falta un largo camino por recorrer para llegar a un estado en el que podamos aseverar que en México se cuenta con un grado aceptable de movilidad social. Específicamente en el caso de las colas de la distribución, en donde el estancamiento es alarmante Vélez Grajales et al. (2012).

Uniendo esos dos hechos, se puede pensar en la existencia de trampas de pobreza que detengan a las personas de poder mejorar su condición de vida aunque se esfuercen y trabajen duro. En caso de que efectivamente exista una situación en la que la riqueza del pasado sea determinante para formar la riqueza del presente, resulta de suma importancia detectar el mecanismo por el cual ha surgido esta situación.

Este estudio fue realizado con el objetivo de confirmar (o descartar) la importancia de las herencias en la existencia de una eventual trampa de pobreza. Es importante saber esto porque las sociedades sumamente desiguales en las que el esfuerzo de las personas no es retribuido justamente, provoca que la misma sociedad no funcione de forma eficiente y sus economías no sean ni estables ni sostenibles a largo plazo (Stiglitz, 2012)

Para este estudio se utilizan datos en forma de panel de la Encuesta ESRU de Movilidad Social en México 2011 (EMOVI-2011) a cargo del Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY),

¹Estimación del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2012.

y financiada por la Fundación Espinosa Rugarcia. Esta encuesta presenta información detallada sobre herencias recibidas por el individuo, lo que resulta útil para los fines de este trabajo.

La aproximación típica para detectar las trampas pobreza consiste en estimar un modelo no lineal que relacione los ingresos o la riqueza del presente con los ingresos o la riqueza del pasado y examinar la relación dinámica estimada. Concretamente, el grado de linealidad en la dinámica de la riqueza y la potencial existencia de umbrales de activos son las dos cuestiones esenciales que se tienen que responder para confirmar la existencia de trampas de pobreza. Usando este enfoque, ha surgido literatura para probar la existencia de trampas de pobreza.

Los investigadores Kraay and McKenzie (2014) recopilan varios de estos trabajos y los resultados son distintos dependiendo del país o de la metodología que se utilice para detectarlas. En México, contrario a la primera reflexión que se hizo en esta sección, Antman and McKenzie (2007) no encuentran evidencia de trampas de pobreza en la dinámica del ingreso. Sin embargo, ese artículo tiene datos en forma de panel de un mismo hogar, es decir, se da un tratamiento intra-generacional. En cambio, en este trabajo se estudia el efecto de las herencias en la riqueza de los hijos y la posible creación de trampas de pobreza por este mecanismo, es decir, se da un tratamiento intergeneracional.

Además, aquí se trata el problema de las trampas pobreza generadas específicamente por las herencias. Este enfoque es novedoso y a la vez bastante útil porque la aplicación de políticas públicas, en caso de que efectivamente la riqueza transmitida (herencia) genere una situación en la que las personas no puedan sobresalir gracias a sus méritos, puede focalizarse de manera efectiva. En México, actualmente no se cuenta con políticas orientadas al tratamiento de la riqueza transmitida.

Se encuentra que, aunque correlacionadas con la riqueza del individuo, las herencias no generan una situación de trampa de pobreza. Sin embargo, no se niega la posibilidad de la existencia de trampas en pobreza originadas por otros mecanismos.

El trabajo de investigación se organiza de la siguiente manera. En la Sección 2 se discuten los conceptos básicos de una trampa de pobreza. Además, se revisa la literatura empírica relevante para la presente investigación. Finalmente, se describe un modelo que explica el mecanismo por el cual las herencias pueden ser determinantes para crear trampas de pobreza. Los datos utilizados para realizar este trabajo y su análisis descriptivo se encuentran en la Sección 3. En la Sección 4 se describe la estrategia de identificación utilizada y los resultados obtenidos. En la Sección 5 se discuten los resultados obtenidos. En la Sección 6 se dan las conclusiones. El análisis de factores que se utiliza para realizar los índices de riqueza se discute en el anexo 1. Finalmente, en el anexo 2 se estima una regresión semiparamétrica para darle robustez a los resultados obtenidos.

2. Marco Teórico

2.1. Intuición

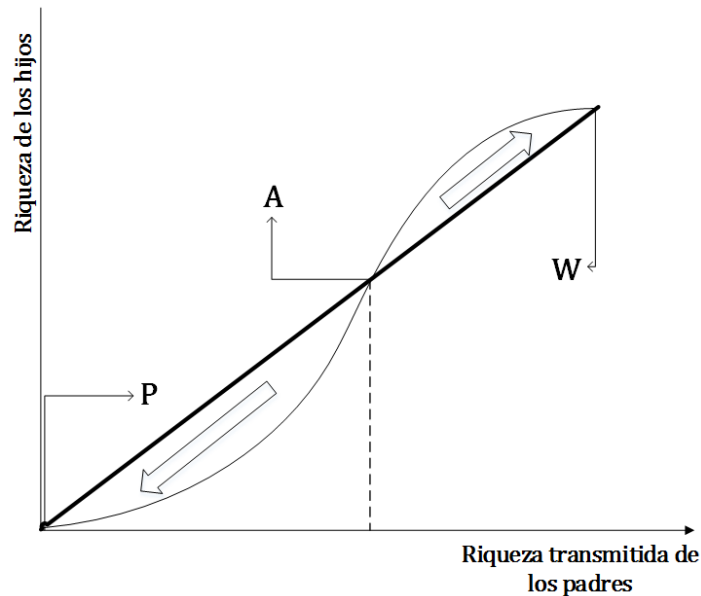
El objetivo de este trabajo es encontrar las consecuencias que tienen las herencias de activos en la riqueza de los hijos y determinar si eso desemboca en que vivamos en una realidad en donde la riqueza que tuvieron los padres puede provocar que una dinastía este destinada a ser rica o pobre. La herencia de los activos puede ser determinante para reducir la vulnerabilidad además de influenciar lo que los hogares pueden lograr en términos de ingresos u otras variables (Swift (2006); Sen (1994)). Muy probablemente, aquellos hogares que poseen más activos, son capaces de mejorar sus niveles de ingreso y ser parte del crecimiento económico. La acumulación de activos es un medio por el cual los hogares pueden salir de la pobreza y mejorar su calidad de vida Zahra et al. (2014).

En esta sección se explica el mecanismo por el cual la influencia intergeneracional de riqueza puede jugar un papel determinante en la riqueza que pueda alcanzar una dinastía más adelante. La utilidad de entender este mecanismo reside en que, como se verá más adelante, la estrategia de identificación econométrica va a tratar de falsificar esta teoría.

Para entender cómo es que la influencia intergeneracional de la riqueza puede determinar el destino de una dinastía, es importante tener claro el concepto de trampa de pobreza, que consiste en la persistencia de una situación de pobreza al interior de un hogar o de una región. Es decir, la pobreza del presente es la causa de la pobreza del futuro. Es importante entender este concepto porque la pobreza puede ser el destino al cual están condenados todos los descendientes de alguna dinastía si las condiciones de inicio de estos descendientes no son las “adecuadas”.

¿Qué se entiende por condiciones “adecuadas”? La definición específica nos es especialmente relevante. A lo largo de la literatura hay distintos mecanismos por los cuales pueden surgir trampas de pobreza (falta de ahorro, desnutrición, comportamiento, etc.). Sin embargo, el razonamiento detrás de cada estudio teórico sobre la formación y existencia de trampas de pobreza es el mismo, una función en diferencias con forma de "S".

FIGURA 1: Realidad con trampa de pobreza.

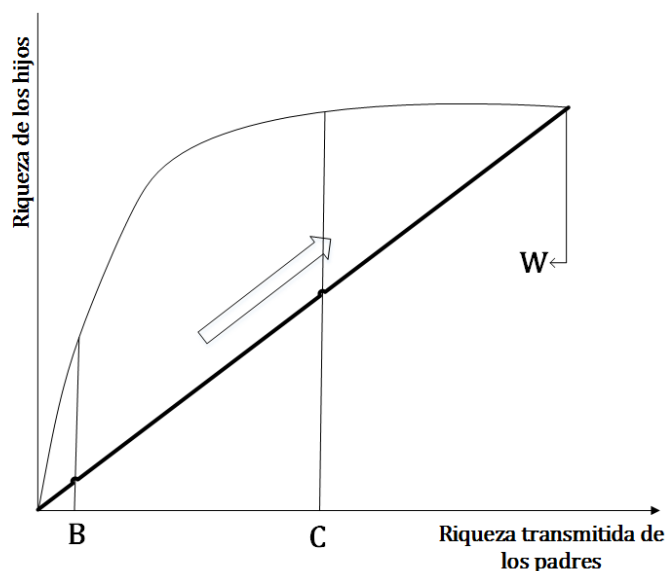


Fuente: Creación propia.

Para ligar la teoría con el trabajo empírico de este trabajo, se presenta la teoría sobre la formación y existencia de trampas de pobreza considerando inversiones en capital físico (el cual es facilitado cuando se reciben herencias de activos) necesario para el emprendimiento. Así, un nivel “adecuado” de capital físico heredado puede implicar que las generaciones futuras de una dinastía nunca sean pobres. Por otro lado, un nivel no “adecuado” de capital físico heredado puede resultar en dinastías condenadas a vivir siempre en condiciones de pobreza.

La figura 1 representa un modelo gráfico simple de trampa de pobreza. La línea diagonal de 45 grados muestra situaciones estables en las cuales, la riqueza transmitida de los padres equivalen a la riqueza de los hijos. La línea sigmoidea (con forma de S) representa un modelo en el cual, si se está debajo un umbral del nivel de riqueza de los padres (el punto A), la riqueza de los hijos será más pequeña que la riqueza de los padres, lo que implicará una progresión hasta un punto estable de trampa de pobreza (el punto P). En contraste, si la riqueza de los padres esta sobre el umbral del punto A, la riqueza de los hijos llega hasta el punto estable W. En esta realidad, la riqueza presente ejerce influencia en la riqueza que se tendrá en el futuro La intuición que se puede

FIGURA 2: Realidad sin trampa de pobreza.



Fuente: Creación propia.

dar para sustentar este modelo está en que es difícil para las personas que parten de una situación de precariedad, invertir lo suficiente (en capital físico, por ejemplo) para generar un estándar de vida no pobre.

Pero también hay quienes creen que nuestro mundo se comporta como lo muestra la figura 2 (Ghatak et al. (2001); Easterly (2006)). En este caso no hay trampa de pobreza. Independientemente de cuál sea la riqueza transmitida de los padres, la riqueza de los hijos eventualmente llegará al equilibrio W de la figura 2. Por medio de esfuerzo, la riqueza de los hijos crece decrecientemente respecto a la riqueza de los padres. Por ejemplo, si un hijo tiene como partida el punto B , a base de esforzarse bastante, es capaz de llegar al equilibrio W . Si ese mismo hijo partiera del punto C , el esfuerzo que tendría que hacer para llegar al punto W sería mucho menor, pero al final, serían capaces de llegar al mismo nivel de riqueza. El esfuerzo y la igualdad de oportunidades es lo que permitiría tener un mundo como el de la figura 2. Es decir, en un contexto intergeneracional, sea cual sea la riqueza de la generación actual, la riqueza de la generación siguiente alcanzará el equilibrio óptimo. Nótese que en este caso la curva es completamente cóncava con forma de L invertida.

2.2. Modelo

Un modelo teórico que explica un mecanismo de impacto de las transferencias intergeneracionales y que resulta útil para confrontarlo con la realidad dados los datos con los que se dispone para realizar este trabajo, es el desarrollado por Ghatak and Jiang (2002). En este modelo se propone que, entre otros factores, las diferencias en las distribuciones de riqueza pueden llegar a provocar que se tenga el caso de la figura 1, en el que es imposible para una persona con baja riqueza, salir de su situación de precariedad. Se toma en cuenta la presencia de mercados crediticios imperfectos, un supuesto que la evidencia empírica ha demostrado que se cumple en México. Se trata de un modelo dinámico simple de elección ocupacional en el que la riqueza inicial (la heredada) es la que determina el futuro de la dinastía. De hecho, la única diferencia que hay entre los individuos, según el modelo, está en la riqueza heredada

El modelo básico de Ghatak and Jiang (2002) considera una economía habitada por dinastías que viven indefinidamente y están representadas por generaciones sucesivas de individuos que viven por un periodo. La población es grande y su tamaño esta normalizado a 1. No hay crecimiento de la población. Hay dos bienes en la economía, trabajo y un producto final que puede servir tanto como un bien de consumo o como un bien de capital. En el periodo t la dinastía i recibe una dotación de una unidad de trabajo y una riqueza inicial de $a_{i,t}$. La dinastía obtiene ingresos al ofertar trabajo y capital, el ingreso resultante $y_{i,t}$ es dividido al final del periodo entre consumo $c_{i,t}$ y ahorros, o herencias a la siguiente generación $b_{i,t}$. Por lo tanto:

$$a_{i,t+1} = b_{i,t}$$

Se asume que los individuos tienen funciones de utilidad Cobb-Douglas sobre el consumo y las herencias:

$$U^i(c_{i,t}, b_{i,t}) = c_{i,t}^{1-s} b_{i,t}^s$$

En donde $s \in (0, 1)$ y la restricción presupuestaria es $y_{i,t} = c_{i,t} + b_{i,t}$. Esto significa que la generación actual ahorra una fracción constante s de su ingreso y lo deja como herencia:

$$a_{i,t+1} = sy_{i,t}$$

Si suponemos que $s = 0.1$ entonces la generación actual ahorra el 10 % de su ingreso y lo deja como herencia:

$$a_{i,t+1} = (0.1)y_{i,t}$$

Es decir, los individuos consumen el 90 % de sus ingresos y dejan para inversión en la siguiente generación el 10 %. En este caso la función de utilidad es:

$$U^i(c_{i,t}, b_{i,t}) = c_{i,t}^{0.9} b_{i,t}^{0.1}$$

La restricción presupuestaria queda exactamente igual haciendo esta asunción. En el periodo t , la riqueza está distribuida de acuerdo a la medida de probabilidad $\lambda_t(\cdot)$, y por conveniencia, se define $G_t(a) \equiv \lambda_t(-\infty, a)$. La función G_t es muy similar a la función de distribución a excepción de que no incluye la medida en el punto a .

Hay dos tecnologías de producción las cuales son determinísticas. Una usa 0 unidades de capital y una unidad de trabajo para producir \underline{w} unidades de producción. Esta será descrita como una tecnología de subsistencia (o agrícola). La otra usa $I > 0$ unidades de capital y dos unidades de trabajo (una unidad de trabajo de supervisión y otra unidad de trabajo ordinario) para producir q unidades de producción. Esta será descrita como una tecnología empresarial (o industrial). Se asume que la tecnología empresarial es superior en el sentido de que la producción neta de esta tecnología es mayor que 2 unidades de trabajo usando la tecnología de subsistencia. Esto es:

$$q - rI > 2\underline{w}$$

En donde $r \geq 1$ es la tasa de interés exógena.

Para fines de exposición, asumamos que $I = \$10,000$ ². Por lo tanto la tecnología empre-

²Realmente la selección de \$10,000 es completamente arbitraria, lo importante es usar una cantidad I mayor a 0. Los \$10,000 son simplemente para efectos de exposición.

sarial necesita una inversión inicial de \$10,000 y dos unidades de trabajo para producir q unidades de producción. En este caso la condición anterior se reescribiría como:

$$q - r(\$10,000) > 2\underline{w}$$

Ahora, hay tres posibles ocupaciones para un individuo que ha heredado una riqueza $a_{i,t}$:

- Subsistencia: el agente obtiene ingresos al usar su dotación de trabajo para producir \underline{w} con la tecnología de subsistencia. Pone su riqueza heredada en el banco, lo cual le retribuye $ra_{i,t}$. Por lo tanto, su ingreso es: $y_{i,t}^S = \underline{w} + ra_{i,t}$.
- Trabajador: el agente trabaja para un empresario y recibe un ingreso salarial de w_t (el cual se determina endógenamente). Pone su riqueza heredada en el banco, lo cual le retribuye $ra_{i,t}$. Por lo tanto, su ingreso es: $y_{i,t}^W = w_t + ra_{i,t}$.
- Empresario: el agente invierte una cantidad \$10,000 para iniciar una empresa y contrata un trabajador para obtener un producto q con certeza. Su trabajo consiste en supervisar al trabajador. El ingreso del agente como empresario es el producto del proyecto menos el salario y los costos de capital: $y_{i,t}^E = q - w_t + r(a_{i,t} - \$10,000)$.

El mercado de crédito está sujeto a costos de transacción por el lado de los préstamos debido a la aplicación imperfecta de los contratos de préstamo. Esto tiene como resultado un racionamiento de los créditos de la siguiente forma: si la riqueza de un individuo esta debajo de cierto nivel mínimo, no obtendrá un préstamo independientemente de que ofrezca una tasa de interés demasiado alta. El mecanismo de racionamiento del crédito es el siguiente: un prestatario incumple en el pago de su préstamo $r(I - a)$, pero el costo de esta acción es que puede ser atrapado con una probabilidad Π y entonces tiene que pagar un costo fijo no monetario de F debido a prisión o a sanciones sociales. Por lo tanto, solo reciben préstamos aquellos individuos cuya riqueza satisface la restricción de incentivos compartidos (ICC):

$$(q - w_t) - r(\$10,000 - a_{i,t}) \leq q - w_t - \Pi F \Rightarrow a_{i,t} \geq \$10,000 - \frac{\Pi F}{r}$$

Por lo tanto, solo aquellos que tienen una cantidad mínima de riqueza $\$10,000 - \frac{\Pi F}{r}$ pueden pedir prestado. Sin pérdida de generalidad, se establece que $\Pi = 0$ y por lo tanto solo

aquellos que tienen la suficiente riqueza para financiar completamente sus propias empresas, son capaces de volverse empresarios. Esto significa que solo las personas que tienen \$10,000 producto de herencias son capaces de invertir lo necesario para volverse empresarios. La tasa salarial a la cual los empresarios son indiferentes entre trabajar como trabajadores asalariados y contratar trabajadores, está dada por:

$$q - \bar{w} + r(\$10,000 - a_{i,t}) = \bar{w} + ra_{i,t} \Rightarrow \bar{w} = \frac{q - r\$10,000}{2}$$

En donde \bar{w} es el salario que recibiría el empresario. Por lo tanto, la ocupación de emprendimiento gana no menos que cualquier otra ocupación para todos los salarios. Dadas las características del mercado de crédito, solo aquellos individuos que poseen suficiente capital ($a \geq \$10,000$) pueden volverse empresarios aunque todos quisieran serlo.

A los individuos cuya riqueza sea menor que \$10,000, se les llamara pobres y a los demás, ricos. La ICC informa cual es la fracción de la población que es pobre, llamada $G_t(\$10,000)$. Para $w_t < \underline{w}$ la oferta de trabajo es cero, pero para $w_t = \underline{w}$ la oferta de trabajo brinca a $G_t(\$10,000)$ y como w_t vaya siendo mayor a \underline{w} , la oferta de trabajo crece hasta que la tasa salarial es lo suficientemente alta \bar{w} , tal que los empresarios son indiferentes entre trabajar como trabajadores asalariados y contratar trabajadores. Habiendo señalado esto, la oferta de trabajo es la siguiente:

$$\text{Oferta de trabajo} = \begin{cases} 0 & \text{si } w_t < \underline{w} \\ [0, G_t(\$10,000)] & \text{si } w_t = \underline{w} \\ G_t(\$10,000) & \text{si } w_t \in (\underline{w}, \bar{w}) \\ [G_t(\$10,000), 1] & \text{si } w_t = \bar{w} \\ 1 & \text{si } w_t > \bar{w} \end{cases}$$

En cambio, la demanda por trabajo es:

$$\text{Demanda de trabajo} = \begin{cases} 0 & \text{si } w_t > \bar{w} \\ [0, 1 - G_t(\$10,000)] & \text{si } w_t = \bar{w} \\ 1 - G_t(\$10,000) & \text{si } w_t < \bar{w} \end{cases}$$

De las curvas de oferta y demanda, se obtiene la tasa salarial de equilibrio en el periodo t :

$$\text{Tasa salarial de equilibrio} = \begin{cases} \bar{w} & \text{si } G_t(\$10,000) < \frac{1}{2} \\ w_t^* = [\underline{w}, \bar{w}] & \text{si } G_t(\$10,000) = \frac{1}{2} \\ \underline{w} & \text{si } G_t(\$10,000) > \frac{1}{2} \end{cases}$$

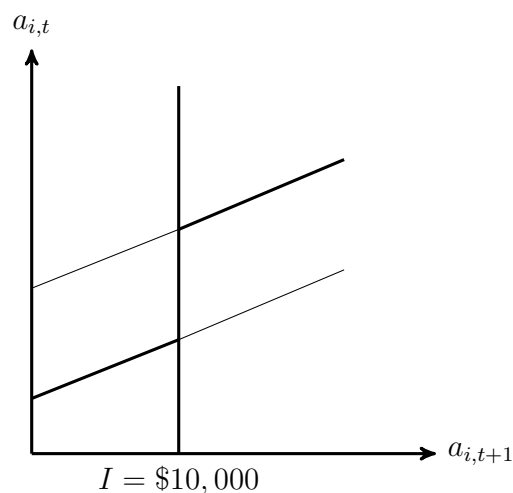
Ahora consideremos los factores que gobiernan el legado de la dinastía i . Antes que nada, el nivel de riqueza inicial de un agente determina su ingreso capital y su elección de ocupación. Segundo, la tasa salarial presente está determinada por lo expandida que esta la economía en cuestión de la distribución de riqueza. Con el conocimiento de la elección de ocupación de un individuo, que la tasa salarial puede tomar solo dos valores (\underline{w}, \bar{w}) y recordando que $I = \$10,000$, se pueden escribir las ecuaciones de diferencia que describen la evolución de la riqueza de la dinastía i como:

$$\text{Evolución de riqueza} = \begin{cases} a_{i,t+1}(a_{i,t}|w_t = \underline{w}) = s[ra_{i,t} + \underline{w}] & \text{si } a_{i,t} < \$10,000 \\ a_{i,t+1}(a_{i,t}|w_t = \underline{w}) = s[r(a_{i,t} - I) + q - \underline{w}] & \text{si } a_{i,t} \geq \$10,000 \\ a_{i,t+1}(a_{i,t}|w_t = \bar{w}) = s[ra_{i,t} + \bar{w}] & \forall a_{i,t} \end{cases}$$

Las figura 3 y 4 muestran gráficamente estas ecuaciones de diferencia. La figura 3 muestra lo que sucede cuando la tasa salarial es baja. Un agente cuyo capital está restringido (es pobre) solo puede elegir entre ser un trabajador o vivir de subsistencia (agricultor) y en cualquier caso, el ingreso por su trabajo es \underline{w} . Una fracción s de la suma del ingreso de su trabajo y su ingreso capital $ra_{i,t}$ lo deja para la siguiente generación. Un agente que no está restringido por el crédito, es decir que es una persona rica, estrictamente va a preferir ser un empresario y su ingreso total va a ser $r(a_{i,t} - \$10,000) + q - \underline{w}$.

La figura 4 muestra lo que sucede cuando la tasa salarial es alta. Nadie va a trabajar en la

FIGURA 3: Transición de riqueza con tasas salariales bajas ($w_t = \underline{w}$).

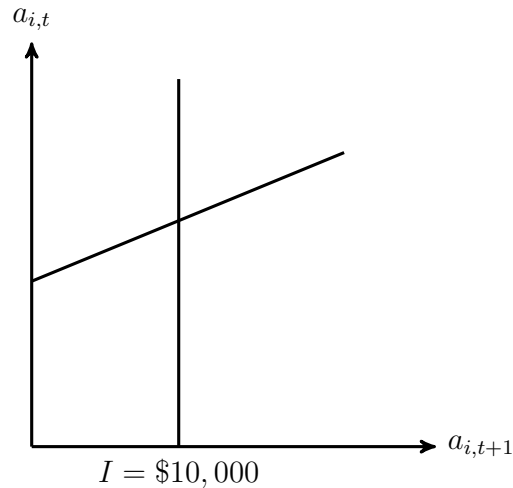


subsistencia y todos los agentes van a ser indiferentes entre ser empresarios o trabajadores. Relacionando estas figuras con las que se utilizaron para describir el concepto de trampas de pobreza, podemos aseverar que la figura 3 es una versión estilizada de la figura 1 en donde se tienen trampas de pobreza y la figura 4 es una versión estilizada de la figura 2 en donde no se tienen trampas de pobreza.

Hay que destacar que dada cualquier distribución inicial de riqueza, existe una distribución de riqueza única a la cual se converge. De hecho, entre más grande sea la fracción de la población que es inicialmente pobre, más bajo es el ingreso del estado estacionario. El modelo sirve para explicar que si se nace pobre (en nuestro ejemplo, con una herencia menor a \$10,000) se vivirá en subsistencia o como trabajador dependiendo de las condiciones del mercado (si la tasa salarial es alta no habrá individuos que que vivan en subsistencia) y si se nace rico (con una herencia mayor a \$10,000) el individuo tendrá la posibilidad de ser empresario.

Finalmente, cabe mencionar que estos resultados de múltiples equilibrios surgen por la convexidad de la función en diferencias. Si la función en diferencias tiene forma de S (convexa al inicio) se tienen múltiples equilibrios, en cambio, si tiene forma de L (cóncava a lo largo de toda la función) no hay múltiples equilibrios estables. Las restricciones crediticias (que son una evidente falla de mercado) tienen consecuencias por la convexidad de la función en diferencias. Además

FIGURA 4: Transición de riqueza con tasas salariales altas ($w_t = \bar{w}$).



cabe mencionar que las restricciones crediticias son aún mayores con los pobres porque las amenazas de castigo son menos útiles con ellos. En este modelo, observamos que sumado al hecho de recibir bajas herencias y tener una función de diferencias con una parte convexa, las restricciones crediticias hacen prohibitivo el hecho de que los pobres puedan ser algo más que trabajadores (ya sea de subsistencia o de una empresa). Siguiendo la misma idea de Ghatak and Jiang (2002), Galor and Zeira (1993) desarrollan un modelo en el cual la combinación de restricciones crediticias y bajas herencias (aunado al hecho de tener una función en diferencias convexa) provocan que los pobres difícilmente puedan educarse y volverse trabajadores habilidosos (en un esquema que solo considera trabajadores habilidosos y no habilidosos, sin empresarios). De esta manera, se puede observar que el esquema básico del modelo de Ghatak and Jiang (2002), permite sustentar diversas historias que sumadas al hecho de una función en diferencias convexa, explican la existencia de trampas de pobreza.

2.3. Evidencia Empírica

¿Empíricamente, la dinámica de la riqueza sigue una forma de S con trampas de pobreza o una forma de L en la que el esfuerzo es recompensado justamente? Para encontrar cuál de esas dos realidades es la que en verdad está presente en nuestro entorno, se han desarrollado una multitud de modelos con el fin de darles un uso empírico para confrontarlos con la realidad y observar si se

adaptan a los datos. Kraay and McKenzie (2014) han recopilado algunos resultados obtenidos hasta el momento de varios estudios en los que se busca evidencia de trampas de pobreza al examinar si hay una relación en forma de S (figura 1) en la dinámica del ingreso o de los activos al nivel del hogar. En la Tabla 1 se muestran, de forma sintética, los resultados reportados por Kraay and McKenzie (2014). En resumen, la evidencia es mixta. En el 50 % de los casos se ha encontrado evidencia que sustenta la existencia de trampas de pobreza, en el 50 % restante, no.

TABLA 1: Estudios empíricos.

Investigadores	¿Trampas de pobreza?	País de estudio
Jalan and Ravallion (2002)	No	China
Lokshin and Ravallion (2004)	No	Hungría y Rusia
Naschold (2013)	No	Pakistán y Etiopia
Barrett et al. (2006)	Si	Kenia y Madagascar
Adato et al. (2006)	Si	Sudáfrica
Antman and McKenzie (2007)	No	México
Santos and Barrett (2011)	Si	Etiopía
Lybbert et al. (2004)	Si	Etiopía

Entre los estudios revisados por Kraay and McKenzie (2014), el más relevante para el presente trabajo es el de Antman and McKenzie (2007). En ese trabajo se reporta que no hay trampas de pobreza en México. Para obtener ese resultado, Antman y McKenzie analizan la dinámica del ingreso de las familias mexicanas. Para analizar la dinámica del ingreso de las familias mexicanas estiman un modelo paramétrico en donde el ingreso lo modelan como un polinomio del ingreso rezagado. Usan paneles rotatorios de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) de 1987 a 2001. Los estimadores sugeridos por sus datos muestran que el ingreso es bastante móvil, condicionado en los efectos fijos individuales, y que no hay individuos que hayan demostrado tener un ingreso dinámico que pudiera dar lugar a la existencia de una trampa de pobreza.

En el caso del presente trabajo también se usará un polinomio pero con el fin de explicar la riqueza de los hijos a partir de la riqueza heredada a través de sus padres. Así, la diferencia de este estudio con el de Antman y McKenzie reside en que aquí se estudian relaciones intergeneracionales. En este estudio la riqueza será la que sufrirá los rezagos y no el ingreso. Para concluir, a diferencia de Antman and McKenzie (2007), para este trabajo se cuenta con datos en forma de

panel que unen dos generaciones, lo que permite hacer un análisis intergeneracional. En cambio, Antman and McKenzie (2007) tienen datos de una sola generación.

En general, en la literatura se observa una clara tendencia por usar datos en forma de pseudo-panel para encontrar una posible dinámica no lineal (figura 1) provocada por: riqueza de activos, ingreso, ingreso laboral, etc. Al utilizar los datos en forma de pseudo-panel se pueden utilizar modelos paramétricos o semi paramétricos. Jalan and Ravallion (2002) y Lokshin and Ravallion (2004) usan modelos paramétricos de la forma:

$$A_{i,t} = \gamma_0 + \sum_{m=1}^M \alpha_m A_{i,t-1}^m + \beta X_{i,t} + \epsilon_{i,t} (t = 2, \dots, T) \quad (1)$$

En donde $A_{i,t}$ son los activos que posee el hogar i en el tiempo t y $X_{i,t}$ son otras características del hogar.

Un problema de tales especificaciones paramétricas radica en que si los puntos inestables del umbral caen en un área con pocas observaciones, se necesita una muestra lo suficientemente grande para que la función polinómica ajustada pueda reflejar exactamente las pocas observaciones alrededor de los umbrales.

Lybbert et al. (2004) y Barrett et al. (2006) usan estimaciones no paramétricas. Esto tiene la ventaja de que al permitir formas funcionales flexibles, se responde mejor a potenciales no linealidades en la dinámica de los activos. El problema de estos métodos es que el tamaño de muestra requerido para la estimación, crece exponencialmente con el número de regresores.

En este escenario de divergencia empírica se hace necesario realizar esfuerzos para encontrar cuál es realmente la importancia de las transferencias intergeneracionales.

3. Datos

Como resulta claro de la discusión anterior, para comprobar la existencia de trampas intergeneracionales de pobreza se necesita información referente al menos de dos periodos de tiempo (riqueza de padres e hijos). Esto para corroborar la existencia de una realidad como la de la figura 1 o como lo de la figura 2. Para tal fin, se usan los datos de la Encuesta ESRU de Movilidad Social en México 2011 (EMOVI-2011) a cargo del Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY), y financiada por la Fundación Espinosa Rugarcia. La encuesta está diseñada para medir la movilidad social intergeneracional en México. Tiene representatividad nacional para hombres y mujeres entre 25 y 64 años de edad, tanto jefes como no jefes de hogar. El instrumento cuenta con datos actuales y retrospectivos, es decir, al entrevistado se le preguntaba sobre algunas cuestiones (sobre todo referentes a sus padres) cuando este tenía 14 años de edad por lo que tiene una estructura de panel.

La EMOVI-2011 es una encuesta de muestreo en donde los entrevistados, están dentro de un rango de los 25 a los 64 años de edad y fueron seleccionados al azar. No se permitió el reemplazo de hogares o de entrevistados. La distribución de la muestra en términos de los subgrupos poblacionales fue de aproximadamente 75 por ciento para áreas urbanas y 25 por ciento para no urbanas y un número similar de mujeres y hombres. El tamaño de muestra total es de 11,001 encuestados.

Esta encuesta contiene información detallada de la persona que responde: antecedentes sociales, características del hogar en el que creció, educación, ocupación y características del hogar en el que vive ahora.

Se dispone de 5 módulos con información específica para cada tipo de integrante del hogar de los entrevistados:

1. El entrevistado y sus padres.
2. La composición del hogar del entrevistado.
3. Hermanos del entrevistado.

4. Cónyuge del entrevistado.

5. Hijos del entrevistado.

Para el presente trabajo se utilizan únicamente los datos obtenidos del módulo 1 (el entrevistado y sus padres).

De la tabla 2 podemos rescatar que el entrevistado promedio de este estudio tiene una edad de 39 años, es hombre (el 54.6 % de la muestra son hombres), tiene 8.6 años de estudio, tiene un trabajo (el 64.3 % de la muestra trabaja), trabaja 46 horas a la semana, tiene 11.63 años en su trabajo actual, no es un lector habitual (solo el 34.6 % de la muestra reporta tener el hábito de la lectura) y tiene al menos un hijo (el 66.5 % de la muestra tiene al menos un hijo). Se tiene un índice de riqueza estandarizado que va de -2.15 a 3.2 y una media de cero. Los detalles sobre la construcción de este índice se encuentran en el anexo, pero en resumen, para la construcción se utilizaron las siguientes variables que aparecen en el panel B de la tabla 2: auto, bienes raíces, acciones, cuenta de ahorros, boiler, estufa, lavadora, refrigerador y computadora. Utilizando información referente a los bienes raíces, de la misma tabla, se construye el índice de riqueza transmitida de los padres. También se puede observar que en esta generación, el emprendimiento ha sido el gran generador de nuevos negocios. De 10991 entrevistados que contestaron a la pregunta de poseer un negocio, 884 respondieron afirmativamente y tan solo 160 reconocieron haberlo recibido por una herencia, es decir, tan solo el 18 %.

Ahora, este trabajo es intergeneracional y por lo tanto es necesario tener información de al menos una generación anterior a la actual. En la tabla 3 se pueden observar estadísticas descriptivas de la generación previa anterior. Del panel A de la tabla 3 se puede observar que el nivel educativo es sensiblemente menor al de los hijos. Los hijos tienen como media casi 5 años más de escolaridad que los padres. Esto equivale a casi toda la educación básica en México. Además, es claro que hace una generación el hombre era la principal fuerza laboral del hogar. El 86 % de los padres y tan solo el 19 % de las madres se encontraba trabajando cuando el entrevistado tenía 14 años.

Para obtener el índice de riqueza de los padres se realizó el mismo procedimiento que se

TABLA 2: Entrevistado.

Variable	Observaciones	Media	SD	Mínimo	Máximo
Panel A. Características.					
Hombre	11001	0.546	0.498	0	1
Edad	11001	38.672	12.302	25	64
Años de escolaridad	11001	8.606	4.276	0	26
Trabaja	10995	0.644	0.479	0	1
Horas de trabajo semanales	6752	45.970	17.124	2	96
Años de trabajo	6210	11.636	10.293	0	57
Índice de riqueza	10310	0	1	-2.147	3.219
Panel B. Hogar del entrevistado.					
Tamaño del hogar (habitantes)	10997	4.113	1.913	1	26
Valor de la casa donde habita	7224	\$411,214	\$8,980,732	\$98	\$500,000,000
Miembros que aportan ingreso	10888	1.583	0.872	0	15
Ingreso total del hogar	6684	\$5,117	\$8,338	\$150	\$350,002
Tiene computadora	10991	0.282	0.450	0	1
Tiene estufa de gas o eléctrica	10993	0.930	0.255	0	1
Tiene lavadora	10992	0.686	0.464	0	1
Tiene refrigerador	10991	0.870	0.336	0	1
Número de automóviles del hogar	10414	0.522	0.734	0	7
Tiene acciones, bonos o fondos	10943	0.012	0.108	0	1
Tiene cuenta de ahorros	10933	0.118	0.322	0	1
Tiene cuenta de cheques	10925	0.026	0.160	0	1
Panel C. Bienes raíces.					
Posesión de local comercial	10993	0.068	0.252	0	1
Si lo tiene ¿fue herencia?	714	0.199	0.399	0	1
Posesión de terreno o campo	10994	0.089	0.285	0	1
Si lo tiene ¿fue herencia?	930	0.481	0.500	0	1
Posesión de casa de vacaciones	10993	0.008	0.088	0	1
Si lo tiene ¿fue herencia?	80	0.375	0.487	0	1
Posesión de casa para rentar	10992	0.015	0.121	0	1
Si lo tiene ¿fue herencia?	159	0.314	0.466	0	1
Posesión de negocio	10991	0.084	0.278	0	1
Si lo tiene ¿fue herencia?	884	0.181	0.385	0	1
Índice de riqueza transmitida	11001	0	1	-0.219	19.076

Nota: SD= desviación estándar.

TABLA 3: Padres del entrevistado.

Variable	Observaciones	Media	SD	Mínimo	Máximo
Panel A. Características.					
Años de escolaridad del padre	11001	3.733	4.271	0	25
Años de escolaridad de la madre	11001	3.658	4.040	0	24
Trabajaba el padre	10046	0.862	0.345	0	1
Trabajaba la madre	10442	0.190	0.393	0	1
Índice de riqueza	10356	0	1	-1.343	2.568
Panel B. Hogar de los padres.					
Tamaño del hogar (habitantes)	10821	5.752	1.913	1	30
Tenía estufa de gas o eléctrica	10974	0.615	0.486	0	1
Tenía lavadora	10978	0.257	0.437	0	1
Tenía refrigerador	10975	0.474	0.499	0	1
Tenía calentador de agua	10979	0.211	0.408	0	1
Número de automóviles del hogar	10729	0.282	0.725	0	10
Tenía acciones, bonos o fondos mutuos	10939	0.004	0.065	0	1
Tenía cuenta de ahorros	10908	0.040	0.197	0	1
Panel C. Bienes raíces.					
Posesión de local comercial o negocio	10952	0.083	0.276	0	1
Posesión de terreno o campo	10949	0.200	0.400	0	1
Posesión de casa de vacaciones	10955	0.010	0.101	0	1
Posesión de casa para rentar	10949	0.011	0.103	0	1

Nota: SD= desviación estándar.

detalla en el anexo. Se tiene un índice de riqueza de los padres estandarizado que va de -1.34 a 2.56 y una media de cero. Para la construcción se utilizaron las siguientes variables que aparecen en el panel B y C de la tabla 3: acciones, cuenta de ahorro, auto, computadora, calentador de agua, refrigerador, estufa, lavadora, negocio, bienes raíces y casa.

Finalmente, recordemos que la encuesta de inicio tiene 11,001 observaciones pero una vez que se eliminan aquellas observaciones que tienen valores faltantes para las variables que se utilizan para hacer el estudio ³, solamente se cuenta con 9132 observaciones.

³Las variables que se utilizan para hacer el estudio son: riqueza de los padres, ayuda para encontrar trabajo, años de trabajo, tamaño de la localidad, escolaridad del padre, escolaridad de la madre, edad, sexo, escolaridad y riqueza transmitida. 1869 observaciones son desechadas por tener un missing value en al menos de una de las variables antes mencionadas.

4. Estrategia Empírica y Resultados

Como ya se ha descrito, para encontrar la importancia de las influencias intergeneracionales en la riqueza de los hijos, se debe trabajar con un modelo no lineal. En este sentido, paramétricamente, el nivel de riqueza de un hogar en el presente puede ser aproximado por una función polinomial de la riqueza recibida por la generación presente. Se sigue el modelo general paramétrico utilizado por la literatura (Antman and McKenzie (2007); Naschold (2005); Ravallion and Jalan (2001)) cuando se tienen datos en forma de panel:

$$W_i = \beta_1 h_i + \beta_2 (h_i)^2 + \beta_3 (h_i)^3 + X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

En donde:

- W indica la riqueza del individuo entrevistado (hijo).
- X corresponde a un vector de controles que captura la heterogeneidad individual: tamaño de localidad, redes sociales (ayuda para encontrar empleo), sexo, edad, escolaridad, escolaridad de los padres), riqueza de los padres, horas de trabajo.
- h_i la riqueza transmitida de los padres a los hijos.

Los parámetros de interés son las β_i . Al estimar los parámetros β_1 , β_2 y β_3 podemos determinar la presencia (o no) de convexidades en la dinámica de la riqueza provocada por la transferencia intergeneracional de activos. Para tener convexidades en la dinámica de la riqueza se debe de cumplir que $\frac{\partial^2 W_i}{\partial h_i^2} > 0$ y que los coeficientes β_i sean estadísticamente significativos. En caso de que se presenten convexidades el punto de inflexión estará determinada por la tercera derivada de la función polinomial igualada a cero. $\frac{\partial^3 w_i}{\partial h_i^3} > 0$ indicaría una situación en la cual se tiene un comportamiento cóncavo-convexo. $\frac{\partial^2 W_i}{\partial h_i^2} < 0$, en cambio, representaría una situación en la cual se tiene un comportamiento convexo-cóncavo.

En el artículo de Ravallion and Jalan (2001) se usa un polinomio de tercer orden. En este estudio se sigue la misma estrategia. Además, en el anexo se muestran los resultados de una estimación semiparamétrica en donde el modelo es parcialmente lineal. La información de los padres

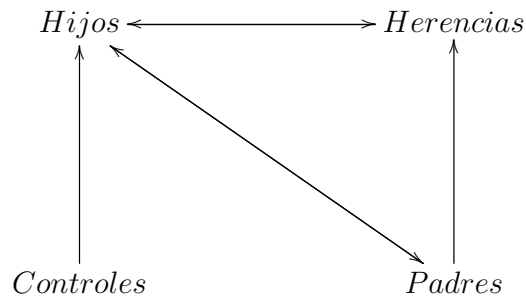


FIGURA 5: Diagrama de causalidad

es proporcionada por los propios entrevistados, lo que elimina los problemas de atrición. La necesidad de la construcción del índice de riqueza de los hijos y de los padres queda de manifiesto en la especificación del modelo. El índice de riqueza de los hijos es la variable que se explica. Sin el índice de riqueza de los hijos no se podría tratar de falsificar la hipótesis inicial.

La relación de causalidad se explica con la figura 5. La riqueza de los padres a través de las herencias de bienes raíces se manifiesta en la riqueza de los hijos. Sin embargo, es muy probable que haya una causalidad recíproca entre la riqueza de los hijos y las herencias. Para dejarlo claro, supongamos el siguiente escenario. Una familia tiene dos hijos, uno tiene relativo éxito en su vida mientras que el otro no es que la pase muy bien, este hecho puede determinar el que la herencia vaya para el que no la esté pasando muy bien. Es un caso en el que la condición de riqueza de los hijos determina el recibir o no la herencia. Es decir la herencia está en función, además de otras cosas, del éxito. Teniendo en cuenta este problema, los resultados de este trabajo deben de interpretarse como correlaciones. No se les puede dar interpretación causal.

Las estimaciones de la regresión (2) se muestran en la tabla 4. Esta, resume los resultados encontrados en los casos de un modelo lineal, un polinomio de segundo grado y un polinomio de tercer grado.

El modelo LSC representa el caso en el que solo se toma a la herencia como variable explicativa de la riqueza del entrevistado. Este coeficiente es estadísticamente significativo. En este modelo un aumento de una desviación estándar en el índice de riqueza transmitida provoca un

TABLA 4: Resultados del modelo polinomial paramétrico.

VARIABLE DEPENDIENTE: Riqueza del entrevistado.						
Variable	LSC (1)	SSC (2)	TSC (3)	LCC (4)	SCC (5)	TCC (6)
Herencia	0.143*** (0.0102)	0.0769** (0.0285)	-0.0452 (0.0353)	0.106*** (0.00734)	0.102*** (0.0145)	0.0736** (0.0255)
Herencia ²		0.0103* (0.00454)	0.0479*** (0.00883)		0.000706 (0.00173)	0.00940 (0.00596)
Herencia ³			-0.00210*** (0.000464)			-0.000484 (0.000265)
Riqueza de padres				0.335*** (0.0104)	0.334*** (0.0104)	0.334*** (0.0104)
Red social				0.136*** (0.0268)	0.136*** (0.0268)	0.137*** (0.0268)
Años de trabajo				0.0000267** (0.0000096)	0.0000267** (0.0000096)	0.0000268** (0.0000096)
Tamaño de la localidad				0.183*** (0.0175)	0.183*** (0.0175)	0.182*** (0.0176)
Escolaridad del padre				0.00836** (0.00285)	0.00839** (0.00285)	0.00842** (0.00285)
Escolaridad de la madre				0.0174*** (0.00320)	0.0174*** (0.00320)	0.0173*** (0.00320)
Edad				0.0447*** (0.00578)	0.0447*** (0.00578)	0.0446*** (0.00578)
Edad ²				-0.000291*** (0.0000675)	-0.000291*** (0.0000675)	-0.000290*** (0.0000675)
Sexo				0.0668*** (0.0182)	0.0669*** (0.0183)	0.0676*** (0.0183)
Escolaridad				0.0744*** (0.00254)	0.0744*** (0.00254)	0.0743*** (0.00255)
Constante	0.00861 (0.0103)	-0.00198 (0.0114)	-0.0266* (0.0123)	-2.170*** (0.121)	-2.169*** (0.121)	-2.173*** (0.121)
Observaciones	9132	9132	9132	9132	9132	9132
R-cuadrada ajustada	0.020	0.021	0.024	0.379	0.379	0.379

Notas:

Errores estándar se muestran en paréntesis.

Todas las variables son referentes a los hijos a menos que se especifique que son referentes a los padres.

*: Significativo al 10 %. **: Significativo al 5 %. ***: Significativo al 1 %.

La variable “esfuerzo” toma valor de 1 si el individuo trabaja mas que su grupo de comparación. La variable “sexo” toma valor de 1 si el entrevistado es hombre. La variable “tamaño” de la localidad”toma valor de 1 si el entrevistado vive en la ciudad. La variable “red social” toma valor de 1 si el entrevistado recibió ayuda para encontrar su primer trabajo.

La escolaridad del entrevistado, de la madre y del padre se refiere a años cursados.

Regresiones. LSC: Lineal sin controles; SSC: Cuadrada sin controles; TSC: Cubica sin controles; LCC: Lineal con controles; SCC: Cuadrada con controles; TCC: Cubica con controles.

aumento 0.143 desviaciones estándar en el índice de riqueza del entrevistado.

El modelo SSC agrega un término al cuadrado del índice de la riqueza transmitida. El coeficiente de este término es 0.0103. Los signos de los dos coeficientes positivos indican que se tiene una función convexa desde un inicio ya que $\frac{\partial^2 W_i}{\partial h_i^2} > 0$. Además, al agregar este término, el coeficiente de la riqueza transmitida lineal se reduce en una gran proporción. El modelo TSC agrega un término al cubo del índice de riqueza transmitida a los hijos. Al ser $\frac{\partial^2 W_i}{\partial h_i^2} < 0$ en ese modelo, podríamos pensar que se cuenta con una función cóncava. Sin embargo en estas dos regresiones, en ningún caso se está controlando por otros factores que puedan afectar la relación. Lo único que se puede decir es que existe una relación positiva entre la riqueza de los hijos y de los padres.

El modelo LCC, SCC y TCC agregan controles a la regresión polinomial de los casos LSC, SSC y TSC respectivamente. En los casos SCC y TCC -diseñados para encontrar una posible trampa de pobreza- los coeficientes relevantes son los términos cuadrado y cubico del índice de riqueza transmitida. En ambos casos los coeficientes no son estadísticamente significativos. Se puede observar que no existen procesos de acumulación de capital convexos, es decir, que la acumulación de riqueza sigue un proceso lineal. Los datos no muestran distintas velocidades de ajuste ni trampas de pobreza que eviten llegar al equilibrio óptimo como el de la figura 1.

5. Discusión de los Resultados

En el caso del polinomio de tercer grado con controles, los coeficientes de segundo y tercer grado de la herencia transmitida tienen un efecto muy pequeño y no significativo en el nivel de riqueza de los entrevistados. Con estos resultados no se puede rechazar que no existen procesos de acumulación de capital con forma de S (como el de la figura 1), es decir, que la acumulación de riqueza sigue un proceso lineal. No existen distintas velocidades de ajuste ni trampas de pobreza que eviten llegar al equilibrio óptimo como el de la figura 1. El hecho de que solo el índice de riqueza transmitida a la primera potencia sea significativo, refuerza la idea de que el proceso de acumulación de riqueza es lineal, lo cual eventualmente llevará a un solo equilibrio en la acumulación de riqueza. Este resultado es consistente con la evidencia empírica previa que no encontraba existencia de trampas de pobreza en México.

Los efectos del ciclo de vida, representados por la edad del jefe del hogar y la edad al cuadrado del jefe son significativos. Lo que estas dos variables muestran, sin embargo, es que la edad del jefe del hogar tiene un impacto positivo en el índice de riqueza del hogar. En particular, con cada año de edad extra del jefe del hogar, se obtiene un incremento 0.0477 desviaciones estándar de la riqueza del hogar. Pero conforme el jefe del hogar se va haciendo más grande, el impacto de la edad es cada vez menor. Esto se concluye por el signo negativo del coeficiente de la edad al cuadrado. Esto sucede los modelos LCC, SCC y TCC.

El nivel de educación del jefe de hogar también tiene un efecto positivo y significativo en la riqueza del hogar de entrevistado. Por cada año extra de educación recibido por el jefe del hogar, la acumulación de riqueza aumenta en 0.0744 desviaciones estándar del índice de riqueza. Esto concuerda con la literatura sobre los efectos de la educación en la riqueza Galor y Zeira (1993)

Respecto a la influencia que ejercen los padres en la riqueza de los hijos por otros medios que no sean las herencias, el más importante es la riqueza que estos tenían. Este resultado muestra claramente lo importante que es la familia al momento de analizar la riqueza actual de las personas. Pero debe quedar claro que, aunque importante, no imposibilita el éxito o fracaso de una persona,

es decir, no genera una trampa de pobreza.

La educación de los padres también es importante, teniendo la educación de la madre una magnitud más fuerte. Por cada año de educación extra de la madre la riqueza del entrevistado aumenta en aproximadamente 0.0174 desviaciones estándar en los modelos con controles, en cambio, por cada año de educación de los padres se tiene un incremento 0.00842 desviaciones estándar en la riqueza de los hijos. Aunque estadísticamente significativos, estos coeficientes no reportan un impacto determinante en la riqueza de los hijos y menos cuando tenemos que la media de educación de los padres es de 3 años.

En general, se observa que los coeficientes de las variables de control son los mismos tanto para el caso de la regresión lineal como para la regresión del polinomio de tercer grado.

6. Conclusiones

La baja movilidad social que se tiene en el país Vélez Grajales et al. (2012) nos lleva a pensar en posibles explicaciones para este hecho. Una de esas posibles explicaciones recae en la transferencia intergeneracional de la riqueza. Este trabajo se basó en una regresión polinomial paramétrica para identificar la dinámica referente a la acumulación de riqueza en la sociedad mexicana. Como en Antman and McKenzie (2007), aquí tampoco se encuentra evidencia de trampas de pobreza. Los datos parecen sugerir la ausencia de equilibrios múltiples en el proceso de acumulación de la riqueza. Aunque las herencias que reciben las personas si son importantes al momento de acumular su riqueza, estas no determinan el hecho de que una persona quede o no estacada en una situación de pobreza.

Esto se puede explicar por el hecho de que, en el promedio, las herencias tal vez no se utilizan para invertir las en negocios o inversiones que permitan aumentar o mantener la riqueza. Lo que puede suceder es que las herencias se utilizan para consumo corriente Zagorsky (2013) y por lo tanto, los beneficiarios de las herencias no obtienen ventajas, en el largo plazo de este aspecto en particular.

Hay otros motivos por los cuales las dinastías pueden mantener una posición más o menos estable a lo largo de las generaciones. Los resultados de este artículo, no niegan la posibilidad de que haya trampas de pobreza en general. Incluso si el mecanismo de trampa de pobreza provocado por las herencias no es sostenido aquí, las trampas de pobreza podrían estar presentes en varios hogares por otros mecanismos. Estos mecanismos son revisados en Duclos and O'Connell (2009).

La discriminación, bajo desarrollo de regiones, motivaciones de política económica y muchos otros factores pueden generar las trampas de pobreza que podrían estar en operación. Hay, sin duda alguna, alcance para posteriores análisis que traten de responder esta pregunta. En particular, para ver hasta qué punto el capital social es determinante para construir la realidad de las personas.

Una advertencia sobre los resultados de este artículo recae en la interpretación que se le

debe de dar a los índices de riqueza. Al utilizar la técnica del análisis factorial, más allá de la correlación que existe entre los activos seleccionados para construir los índices, se debe asumir que los individuos valoran subjetivamente de manera similar, los activos. Este supuesto es el que permite la homogeneidad en la valoración de los índices de riqueza y es indispensable para la construcción de los mismos.

Anexos

Análisis de factores

El análisis de factores se usa ampliamente como una herramienta exploratoria para reducir la dimensionalidad de datos multivariados. Consiste en determinar un conjunto de variables en términos de un número más bajo de variables hipotéticas Lawley and Maxwell (1973). Su aplicación en estudios socio económicos adquiere una relevancia notable dada la dificultad de obtener valores exactos de riqueza. Esta herramienta ya se ha utilizado con anterioridad en trabajos que también buscan crear índices de riqueza. Como ejemplos tenemos los casos de: Filmer and Pritchett (2001), McKenzie (2005) y Sahn and Stifel (2003).

El primer paso de esta metodología consiste en determinar si las variables que se piensan utilizar para la construcción del índice de riqueza están correlacionadas. Se usará la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). La medida KMO compara las magnitudes de los coeficientes observados con los coeficientes de correlación parcial (Lewis-Beck (1994); Naschold (2005)). Si esta magnitud es lo suficientemente grande, entonces el análisis de factores es una técnica adecuada para determinar el índice de riqueza del hogar. Las variables que se utilizan para determinar el índice de riqueza del hogar son: calentador de agua, estufa, lavadora, refrigerador, computadora, bienes raíces, cuentas de ahorro, haberes financieros, negocio, propiedad residencial y auto. Con estas variables se obtiene una medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de 0.8446 lo cual nos indica que estos activos comparten un factor común. Este resultado nos indica que el análisis de factores en este caso es una buena herramienta para construir el índice.

Con el análisis de factores, lo que se intenta es representar un conjunto de variables observadas X_1, X_2, \dots, X_n en términos de un número de factores comunes más un factor que es único para cada variable. Los factores comunes (que también se les conoce como “variables latentes”) son variables hipotéticas que explican porque un número de variables están correlacionadas unas con otras (Kim y Mueller, 1978). En el caso de este trabajo, el factor común es la riqueza tanto de los entrevistados como de los padres.

Si las variables observadas son $X_1, X_2 \dots X_n$, los factores comunes son $F_1, F_2 \dots F_m$ y los factores únicos son $U_1, U_2 \dots U_n$, las variables pueden ser expresadas como funciones lineales de los factores:

$$X_1 = a_{11}F_1 + a_{12}F_2 + a_{13}F_3 + \dots + a_{1m}F_m + a_1U_1$$

$$X_2 = a_{21}F_1 + a_{22}F_2 + a_{23}F_3 + \dots + a_{2m}F_m + a_2U_2$$

...

$$X_n = a_{n1}F_1 + a_{n2}F_2 + a_{n3}F_3 + \dots + a_{nm}F_m + a_nU_n$$

En nuestro contexto, las X 's se refieren a: calentador de agua, estufa, lavadora, refrigerador, computadora, bienes raíces, cuentas de ahorro, haberes financieros, negocio, propiedad residencial y auto. Respecto a las F 's, nosotros solo estamos interesados en el resultado de F_1 que se refiere a la riqueza del entrevistado. Haciendo una analogía, las U 's representan al análisis de factores lo que los términos de error representan a una regresión econométrica. En realidad, cada una de estas ecuaciones es una ecuación de regresión. El análisis de factores busca encontrar los coeficientes $a_{11}, a_{12} \dots a_{nm}$ que mejor representen las variables observadas de los factores. Los coeficientes $a_{11}, a_{12} \dots a_{nm}$ son pesos tal como los coeficientes de regresión. En el análisis de factores, los coeficientes son llamados "cargas" y también muestran la correlación entre cada variable y un factor dado. En este ejercicio, la correlación de las variables para explicar la riqueza y la riqueza misma.

La suma de los cuadrados de las cargas para la variable X_1 , esto es $a_{11}^2 + a_{12}^2 + \dots + a_{13}^2$, muestra la proporción de la varianza de la variable X_1 que se explica por los factores comunes. A esto se le llama "comunalidad". Entre más grande sea la comunalidad para cada variable, más exitosa es la solución del análisis de factores.

De la misma manera, la suma de los cuadrados de los coeficientes para un factor –por ejemplo para F_1 sería $a_{11}^2 + a_{21}^2 + \dots + a_{n1}^2$ – muestra la proporción de la varianza de todas las variables que se explica por ese factor.

Ahora, aquí se tiene que nuestras variables $X_1, X_2 \dots X_n$ son categóricas (bienes raíces,

cuentas de ahorro, haberes financieros, negocio, propiedad residencial y auto) y los métodos estándar de análisis de factores asumen que las variables son continuas y siguen una distribución multivariada normal. Esto se soluciona con la propuesta de Bartholomew (1980) en la que se sugiere construir una matriz de correlaciones conocida como “tetrachoric”.

Siguiendo la propuesta de Bartholomew y después de haber construido la matriz de correlaciones “tetrachoric” se tiene que las cargas de los factores obtenidos para la riqueza de los entrevistados muestran cargas altas acorde a la literatura McKay and Perge (2013), lo que significa que la riqueza (F_1) es muy seguramente una variable latente. Esto aunado a la prueba Kaiser-Meyer-Okin (KMO) nos asegura que se obtuvieron resultados confiables para el índice de riqueza.

Regresión semiparamétrica

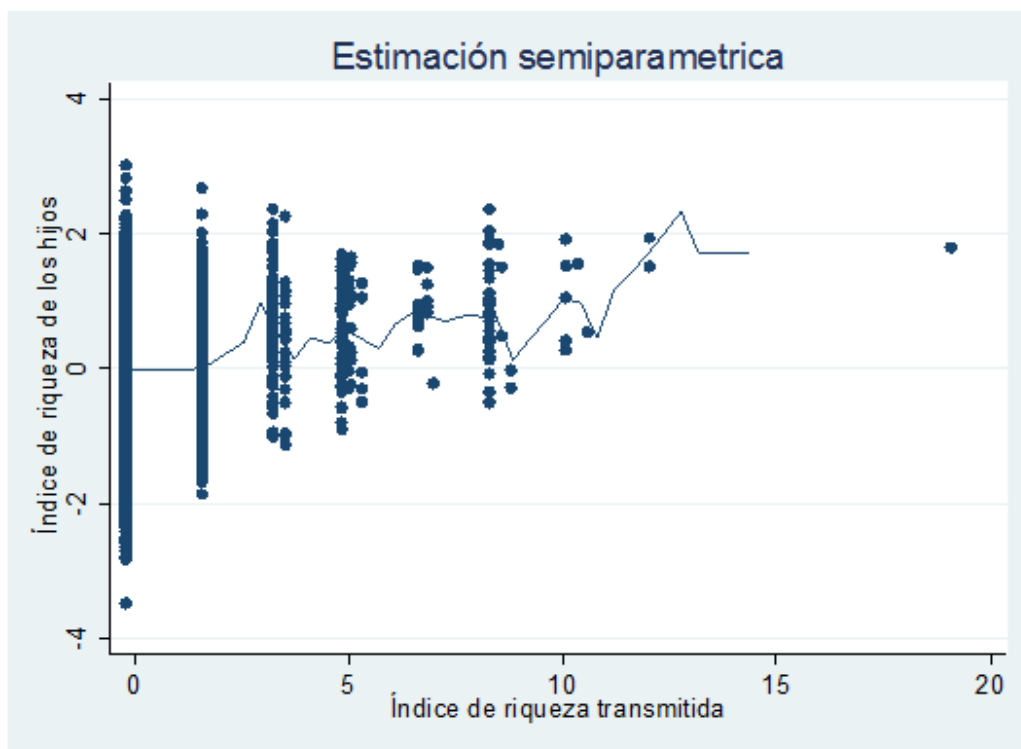
Con el propósito de darle robustez a los resultados, se realiza una regresión semiparamétrica en donde se estima la dinámica de la riqueza como:

$$W_i = f(h_i) + \alpha X_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

La función de herencia está estimada de manera no paramétrica en este caso.

La figura 6 muestra la dinámica de la riqueza con esta especificación. Gráficamente no se observa la existencia de trampas de pobreza. Esto se debe a que, teniendo pocas observaciones (si el propósito es recrear la función de distribución), al estimar la función no paramétrica de la riqueza transmitida es muy difícil representar de manera correcta la distribución de la función y por lo tanto la función semiparamétrica no resulta de gran utilidad. Aunque se alcanza a visualizar cierta concavidad en la función. Lo que confirmaría el resultado principal del trabajo, es decir, que no hay trampas de pobreza generadas por las herencias.

FIGURA 6: Estimación con una regresión semiparamétrica.



La función de riqueza transmitida, en este caso, no es paramétrica.

Referencias

- Adato, M., Carter, M. R., and May, J. (2006). Exploring poverty traps and social exclusion in south africa using qualitative and quantitative data. *The Journal of Development Studies*, 42(2):226–247.
- Antman, F. and McKenzie, D. (2007). Poverty traps and nonlinear income dynamics with measurement error and individual heterogeneity. *The journal of development studies*, 43(6):1057–1083.
- Barrett, C. B., Marenya, P. P., McPeak, J., Minten, B., Murithi, F., Oluoch-Kosura, W., Place, F., Randrianarisoa, J. C., Rasambainarivo, J., and Wangila, J. (2006). Welfare dynamics in rural kenya and madagascar. *The Journal of Development Studies*, 42(2):248–277.
- Bartholomew, D. J. (1980). Factor analysis for categorical data. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, pages 293–321.
- Duclos, J.-Y. and O’Connell, S. A. (2009). Is poverty a binding constraint on growth in sub-saharan africa? *Nairobi, African Economic Research Consortium (AERC), Project on the Poverty-Growth Nexus, Framework Paper*.
- Easterly, W. (2006). Reliving the 1950s: the big push, poverty traps, and takeoffs in economic development. *Journal of Economic Growth*, 11(4):289–318.
- Filmer, D. and Pritchett, L. H. (2001). Estimating wealth effects without expenditure data—or tears: An application to educational enrollments in states of india*. *Demography*, 38(1):115–132.
- Galor, O. and Zeira, J. (1993). Income distribution and macroeconomics. *The review of economic studies*, 60(1):35–52.
- Ghatak, M. and Jiang, N. N.-H. (2002). A simple model of inequality, occupational choice, and development. *Journal of development Economics*, 69(1):205–226.
- Ghatak, M., Morelli, M., and Sjostrom, T. (2001). Occupational choice and dynamic incentives. *The Review of Economic Studies*, 68(4):781–810.

- Jalan, J. and Ravallion, M. (2002). Geographic poverty traps? a micro model of consumption growth in rural china. *Journal of Applied Econometrics*, 17(4):329–346.
- Kraay, A. and McKenzie, D. (2014). Do poverty traps exist? assessing the evidence. *The Journal of Economic Perspectives*, 28(3):127–148.
- Lawley, D. and Maxwell, A. (1973). Regression ana factor analysis. *Biometrika*, 60(2):331–338.
- Lewis-Beck, M. S. (1994). Factor analysis and related techniques (international handbook of quantitative applications in the social sciences).
- Lokshin, M. and Ravallion, M. (2004). Household income dynamics in two transition economies. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 8(3).
- Lybbert, T. J., Barrett, C. B., Desta, S., and Layne Coppock, D. (2004). Stochastic wealth dynamics and risk management among a poor population*. *The Economic Journal*, 114(498):750–777.
- McKay, A. and Perge, E. (2013). How strong is the evidence for the existence of poverty traps? a multicountry assessment. *The Journal of Development Studies*, 49(7):877–897.
- McKenzie, D. J. (2005). Measuring inequality with asset indicators. *Journal of Population Economics*, 18(2):229–260.
- Naschold, F. (2005). Identifying asset poverty thresholds: New methods with an application to pakistan and ethiopia. In *American Agricultural Economics Meeting*, pages 24–27.
- Naschold, F. (2013). Welfare dynamics in pakistan and ethiopia—does the estimation method matter? *The Journal of Development Studies*, 49(7):936–954.
- Ravallion, M. and Jalan, J. (2001). Household income dynamics in rural china. *World Bank Policy Research Working Paper*, (2706).
- Sahn, D. E. and Stifel, D. (2003). Exploring alternative measures of welfare in the absence of expenditure data. *Review of income and wealth*, 49(4):463–489.
- Santos, P. and Barrett, C. B. (2011). Persistent poverty and informal credit. *Journal of Development Economics*, 96(2):337–347.

- Sen, A. K. (1994). Well-being, capability and public policy. *Giornale degli economisti e annali di economia*, pages 333–347.
- Stiglitz, J. (2012). *The price of inequality*. Penguin UK.
- Swift, J. (2006). Why are rural people vulnerable to famine? *IDS bulletin*, 37(4):41–49.
- Vélez Grajales, R., Campos Vázquez, R., M., and Huerta Wong, J. E. (2012). Informe de movilidad social en México 2013. *imagina tu futuro. IDS bulletin*.
- Zagorsky, J. L. (2013). Do people save or spend their inheritances? understanding what happens to inherited wealth. *Journal of family and economic issues*, 34(1):64–76.
- Zahra, N., Shah, H., Khan, M. A., and Zubair, M. (2014). Livelihood assets and poverty nexus: A case study from rainfed pothwar area of Pakistan. *Pakistan J. Agric. Res. Vol*, 27(3).

Índice de tablas

1.	Estudios empíricos.	15
2.	Entrevistado.	19
3.	Padres del entrevistado.	20
4.	Resultados del modelo polinomial paramétrico.	24