

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DONCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



EFECTO DE LA SEGURIDAD SOCIAL SOBRE  
LAS TRAYECTORIAS LABORALES

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA  
SEBASTIÁN GARCÍA ACUÑA

DIRECTOR DE LA TESINA: MTRO. RODOLFO DE LA TORRE

## **Resumen**

Está bien documentado que la economía mexicana presenta una productividad total de los factores extremadamente baja y que este ha sido el caso por ya un par de décadas. Es en gran medida a esta situación, a la que los economistas atribuyen el bajo crecimiento de México desde la segunda mitad de los años noventa. Sin embargo, el hecho de que este sea el caso durante un periodo en el que la educación en México ha incrementado su calidad y alcance considerablemente, resulta en extremo contraintuitivo. Santiago Levy argumenta que esta situación es debida a una dinámica empresarial subóptima que, entre otras cosas, reduce los retornos a la educación y fomenta una alta rotación tanto de empresas como de empleados. Según este argumento, la alta rotación desincentiva la acumulación de capital humano por parte de los trabajadores, lo cual genera empresas poco productivas que no sobreviven por muchos años, esto a su vez, promueve la alta rotación de empresas y genera un círculo vicioso. Este trabajo propone que el acceso a la seguridad social, en tanto que esta fomenta el capital humano, disrumpe este círculo vicioso y, en última instancia, que un mayor acceso a la salud estropearía el círculo vicioso que impide el crecimiento de la productividad en México. Para respaldar este argumento, el presente trabajo analiza el impacto de los años en que un individuo cuenta con acceso a seguridad social sobre su trayectoria laboral. Por medio de modelos logit y de mínimos cuadrados ordinarios, este trabajo encuentra evidencia de que un año más con acceso a seguridad social tiene un efecto positivo en las trayectorias laborales de los individuos. Estos resultados respaldan la propuesta que un mayor acceso a la salud por parte de la población ayudaría a corregir la dinámica empresarial perversa que explica el bajo crecimiento de México.

## Índice

<b>I.</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>Motivación .....</b>	<b>3</b>
<b>III.</b>	<b>Revisión de literatura .....</b>	<b>6</b>
<b>IV.</b>	<b>Datos.....</b>	<b>9</b>
<b>V.</b>	<b>Metodología .....</b>	<b>11</b>
<b>VI.</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>14</b>
<b>VII.</b>	<b>Discusión.....</b>	<b>21</b>
<b>VIII.</b>	<b>Conclusión .....</b>	<b>23</b>
<b>IX.</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>26</b>
<b>X.</b>	<b>Base de datos .....</b>	<b>27</b>

## **Índice de tablas y figuras**

<b>Tabla 1:</b> <i>Componentes del índice</i> .....	12
<b>Tabla 2:</b> <i>División de Ocupaciones</i> .....	14
<b>Tabla 3:</b> <i>Posición en el trabajo y Modalidad de contratación</i> .....	16
<b>Tabla 4:</b> <i>Índice de calidad del trabajo</i> .....	17
<b>Tabla 5:</b> <i>Heckit</i> .....	19

## ***I. Introducción***

Más de la mitad de los trabajadores en México han durado cuatro años o menos en su empleo actual (Levy, 2018). De manera similar, cerca del 40% de las empresas en México tiene este rango como edad. Esto no significa que estas empresas tienen en promedio cuatro años de existencia, significa que tienen máximo cuatro años de existencia. Para dar una idea, la proporción de empresas que tienen dos años de vida o menos es del 28% del total (casi tres cuartos de este 40%), es decir que la distribución de la masa de empresas de aquel 40% inicial está más inclinada hacia los cero años que hacia los cuatro.

El hecho de que las empresas en nuestro país sean tan jóvenes y que los trabajadores lleven tan poco tiempo en su empleo actual son indicadores de que en nuestro país existe una rotación muy alta tanto de empresas como de empleados. No es complicado concluir que una situación así será, a la vez, reflejo y causa de una economía poco sana, aunque pueda no ser obvio el por qué. Ciertamente, esta alta rotación está fuertemente ligada con otros aspectos negativos característicos de la economía mexicana. No es casualidad que esta situación tenga lugar en un país donde, dependiendo de la forma de medición, la productividad total de los factores ha sido negativa o cero desde 1996 (Levy, 2018) y donde, como es de esperarse, el crecimiento en términos de PIB per cápita ha sido mediocre comparado con economías similares. Todos estos factores conviven e interactúan de tal forma que los unos causan los otros y viceversa. El mecanismo por el cual esto sucede será abordado más adelante; este trabajo tiene como objetivo el proveer evidencia de una posible forma de estropear este mecanismo vicioso. La forma por la cual este trabajo propone que es posible mitigar esta situación es por mucho la respuesta más obvia: un aumento en la productividad. Sin embargo, este trabajo no está dedicado a la trivial tarea de argumentar que la productividad induce crecimiento económico; más bien este trabajo postula que es posible impactar positivamente este estatus quo a través de la seguridad social.

La seguridad social en México ha sido objeto de fuertes críticas bien merecidas; sin embargo, estas críticas usualmente son dirigidas al sistema de contribuciones que distorsiona las fuerzas del mercado laboral y a sus deficiencias operativas (Antón, Hernández y Levy, 2012). Aunque este estudio reconoce y concuerda con estas críticas, el hecho es que la seguridad social impacta positivamente a los trabajadores por varias razones. Por un lado, al tener la salud garantizada, los trabajadores ven reducidos los costos de oportunidad de educarse lo cual

favorece la acumulación de capital humano e incrementa la productividad de estos y, en el agregado, de las empresas. Más directamente, la salud es capital humano en sí (Thomas y Strauss, 1997) y la relación de salud con productividad está bien documentada. Las críticas hechas al sistema de seguridad social mexicano son en extremo pertinentes, pero están dirigidas a su implementación y no a los claros beneficios de una mejor salud para los trabajadores.

Este estudio busca evidencia empírica de que el acceso a la seguridad social tiene un impacto positivo en las trayectorias laborales de sus recipientes. A pesar de que existe literatura académica que relaciona la salud con la productividad y la productividad con trayectorias laborales, no existen trabajos que ligen las trayectorias laborales con el acceso a seguridad social y menos aún para el caso mexicano. Este estudio busca llenar este vacío a través de un modelo lineal que analiza los efectos de los años con acceso a seguridad social sobre un índice de elaboración propia que mide la calidad del trabajo de los empleados utilizando datos del INEGI 2015. Este trabajo encuentra que, a nivel nacional, un año extra con acceso a seguridad social impacta positiva y significativamente en la calidad del empleo obtenido por un trabajador. Además, es presentada evidencia de que un año con acceso a seguridad social tiene un efecto positivo en la probabilidad de ser promovido a un puesto con funciones más complejas, así como en la probabilidad de obtener un mejor contrato. Dado el estado tan criticable del sistema de seguridad social mexicano actual, los resultados de este estudio tienen una fuerte implicación en términos de política pública.

Este estudio está dividido en seis partes. En la introducción, el trabajo comienza por presentar la motivación donde son expuestos el panorama y las críticas mencionadas anteriormente. En segundo lugar, es presentada la revisión de literatura existente relacionada, así como su relación con el presente estudio. Posteriormente, es introducida la data utilizada, así como sus virtudes y carencias. En cuarto lugar, son expuestos los resultados obtenidos, aunque la interpretación y discusión de estos no sucede sino hasta la quinta sección. Finalmente, las conclusiones y limitaciones de este proyecto son mencionadas en la sexta sección.

## **II. Motivación**

Como fue mencionado anteriormente, en nuestro país existe una rotación alta de empleados, la cual es a la vez causa y consecuencia de la alta rotación que existe también en el caso de las empresas. Vale la pena ahondar en este mecanismo para entender cómo el acceso a la seguridad social puede aminorar la rotación y por qué el hacerlo resultaría benéfico. Alaimo et al. (2015) describen este mecanismo en su trabajo “*Jobs for growth*”, donde los autores analizan las características de los mercados laborales latinoamericanos y describen cómo la informalidad y la inestabilidad desincentivan la generación de capital humano y provocan un círculo vicioso de empleos precarios. Los autores argumentan que la mala calidad y la inestabilidad de los empleos en Latinoamérica no promueven la capacitación y formación de los trabajadores durante la relación laboral. Esto implica para el empleado una productividad reducida que se ve reflejada en menores salarios, lo cual encarece el costo de oportunidad de la informalidad. Además, los autores mencionan que la elevada rotación proveniente de esta situación, aunada a la ausencia de seguridad social universal, no permiten al trabajador permanecer en el desempleo el tiempo necesario para encontrar un trabajo que empate con sus habilidades; de modo que los trabajadores, al verse desprotegidos, aceptan apresuradamente la primera oferta laboral que reciben lo cual produce emparejamientos laborales incorrectos. Esto a su vez, perpetua la rotación y baja productividad que hace que el círculo continúe.

Santiago Levy recupera esta hipótesis y la liga con el crecimiento nulo de la productividad en México. En su trabajo (Levy, 2018), él argumenta que la asignación de ciertos factores de la economía mexicana genera una dinámica empresarial que, entre otras cosas, reduce los retornos a la educación y genera una dinámica empresarial donde las fuerzas del mercado no generan una salida de empresas menos productivas favoreciendo a las más productivas, sino que incentiva una alta rotación y corta vida de empresas y culmina con un gran número de empresas pequeñas e informales. Parte de esta asignación que culmina con la dinámica empresarial que observamos es el argumento de los empleos precarios de Alaimo. Todo esto contrarresta las mejoras en capital humano que se han hecho en el último par de décadas. Aunque Levy argumenta esto para el caso de la escolaridad que, a pesar de haber aumentado y de haber incrementado su calidad en México no se ha reflejado en un aumento de productividad, este mecanismo que entorpece las fuerzas del mercado puede tener un efecto

similar en la contribución de una mejor salud (acceso a seguridad social) al capital humano, que también debería traducirse en un aumento de productividad.

Levy identifica tres causas de la mala asignación de la que advierte. La primera de ellas, como fue mencionado en el párrafo anterior, es la dinámica empresarial y cómo esta impide que los trabajadores adquieran capital humano ya que están dentro de la fuerza laboral. La segunda causa es la subutilización de la educación que los trabajadores adquieren antes de ingresar a la fuerza laboral. Dado que las empresas pequeñas e informales tienen procesos más simples, estas no requieren trabajadores calificados y no aprovechan de toda la productividad disponible de sus empleados más capaces. La última causa de esta mala asignación está fuertemente relacionada con la anterior, ya que las empresas menos productivas no demandan trabajadores calificados, el retorno a la educación disminuye lo cual, a su vez, desincentiva a los trabajadores a educarse.

En suma, el trabajo, el capital y el capital humano han sido asignados de mala manera en el último par de décadas en México. Tal asignación ha desincentivado la sobrevivencia y el crecimiento de empresas de mayor productividad (muchas veces formales) causando que algunas empresas de baja productividad reemplacen a otras de productividad más alta; dado que algunas empresas de baja productividad que nunca deberían haber entrado al mercado le quitaron recursos y cuota de mercado a empresas sobrevivientes de alta productividad, estas no han crecido como deberían o incluso han salido del mercado. Esta dinámica ha creado la situación de empleos precarios que describen Alaimo y compañía, pues la alta rotación desincentiva la acumulación de capital humano ya que los trabajadores se encuentran en la fuerza laboral. Trabajadores con las mismas características iniciales pudieran llegar a tener trayectorias diferentes de adquisición y mejora de habilidades y, por tanto, mayores ingresos a lo largo de toda su vida sin embargo esto no es observado porque las empresas de corta vida no tienen razón para capacitar empleados que perciben como temporales.

Curiosamente, el sistema de seguridad social mexicano juega a favor de este mecanismo sub-óptimo. En los trabajos de Levy (2018) y Anton, Hernández y Levy (2011), los autores señalan el actual sistema de contribuciones al seguro social como parte del mecanismo que castiga a la formalidad y contribuye a los factores que originan la mala asignación de la que habla Levy. Actualmente en México, las contribuciones al sistema de seguridad social son obligatorias; sin embargo, para quienes radican en la informalidad no es posible imponer el cumplimiento de estas contribuciones. De modo que, los trabajadores formales terminan



subsidiando a los trabajadores informales dado que no se excluye a los últimos de el sistema de seguridad social. Antón, Hernández y Levy argumentan que este sistema distorsiona el mercado laboral al gravar la formalidad, y que completar el sistema truncado de seguridad social al reemplazar el sistema con contribuciones obligatorias para trabajadores formales y voluntarias para informales por un sistema de contribuciones universales (al recaudar las contribuciones por medio del consumo y no del empleo), ayudaría a resolver el problema de la alta rotación entre empleos.

Para culminar con esta sección cabe recalcar que, si bien el sistema de seguridad social mexicano es parte de lo que identifican los autores mencionados anteriormente como causas de una dinámica empresarial deficiente. Los mismos autores concuerdan que un sistema de seguridad social universal ayudaría de gran manera a mitigar la situación. Por un lado, lo haría al reducir los incentivos a la informalidad lo cual corregiría la dinámica actual y premiaría a las empresas de productividad alta creando así un círculo virtuoso donde empresas más productivas crecen y sacan del mercado a las menos productivas. Por otro lado, la seguridad social universal permitiría a los trabajadores permanecer en el desempleo lo suficiente para permitir mejores emparejamientos empresa-trabajador lo cual fomentaría la acumulación de capital humano tanto por el lado del trabajador, como por el lado de la empresa. Esto es debido a que los mejores emparejamientos incentivarían a las empresas a invertir para aumentar las competencias de sus empleados dado que la alta rotación disminuiría; además de que, del lado de los empleados, la seguridad social disminuiría el costo de oportunidad de adquirir competencias en vez de trabajar inmediatamente y les brindaría mejor salud, todo esto implicaría un aumento en su productividad. Este trabajo busca evidencia de este mecanismo precisamente. Pues, si la seguridad social de hecho permite mejores emparejamientos empresa-trabajador, sería de esperarse que las trayectorias laborales de los trabajadores con acceso a ella sean más exitosas debido al mecanismo que acaba de ser expuesto.

### **III. Revisión de literatura**

Con respecto a la literatura académica existente, si bien es común encontrar trabajos centrados en trayectorias laborales o en el efecto de la salud en la productividad, no existen trabajos que busquen evidencia empírica del impacto de la seguridad social sobre las trayectorias laborales. Aún así, dado que este trabajo postula que los mejores emparejamientos que permite la seguridad social implican un aumento en el capital humano y, por tanto, en la productividad de sus recipientes, existe una rica literatura académica que resulta pertinente para este trabajo pues varios *papers* tratan parte de este mecanismo. Existen por ejemplos escritos como Grabner y Moers (2013), donde los autores investigan los determinantes de los ascensos laborales. Los autores utilizan un modelo probit para estimar qué factores inciden en la probabilidad de ser promovido y encuentran que la evaluación subjetiva de la habilidad del empleado por parte de su *mánager* es más relevante que su desempeño en el trabajo actual. Los autores señalan además, que esta ponderación de la habilidad cobra más importancia entre más distinto es el trabajo futuro del actual. De forma similar, en Gibbons y Waldman (1997, 2006) los autores proponen un modelo teórico que luego respaldan con evidencia empírica y llegan a una serie de conclusiones entre las cuales encontramos una similar a la de Grabner y Moers. Estos autores señalan que es óptimo promover empleados según su nivel de habilidad dado que los puestos laborales están jerarquizados en función de la habilidad que requieren para ser desempeñados. Otro hallazgo de este trabajo que resulta relevante para este trabajo es que la capacitación dentro del trabajo (*task-specific human capital*) puede tener un efecto fuerte en la probabilidad ser promovido.

Con relación a los determinantes de los ascensos laborales, existen también trabajos como el de DiPrete y Soule (1988), donde los autores estudian las Diferencias por género de las tasas de ascenso de empleados del gobierno estadounidense en los años setenta. Los autores encuentran marcadas diferencias en las tasas a la que son promovidas las mujeres con respecto a los hombres. Sin embargo, este trabajo también concluye que, a partir de cierto grado alcanzado por las mujeres, la diferencia en las tasas de ascenso desaparece, aunque sigue resultando más difícil para las mujeres llegar a este punto que para los hombres. Con relación al género como determinante de los ascensos, en el trabajo de Addison, Ozturk y Wang (2014) los autores encuentran diferencias marcadas tanto en las tasas de ascenso de hombres y mujeres como entre las tasas de mujeres educadas y no educadas. Los autores utilizan datos panel con

30 años de información para su modelo probit que confirma tanto que la escolaridad como el género son factores importantes en las trayectorias laborales.

Mucha de la literatura académica que compete a este trabajo está enfocada en la relación que existe entre la salud y la productividad. Al respecto, existen trabajos como Collins et al. (2013) donde las autoras estudian el impacto de la mala salud crónica sobre la probabilidad ausentarse del trabajo y sobre la productividad a través de diferentes carreras y diferentes niveles de salario. Las autoras encuentran que, además del estado general de salud, factores como el salario, la prestación de ausentarse para ir al médico, la estructura familiar y la edad son fuertes determinantes de las ausencias en el trabajo. Particularmente, los trabajadores con bajos salarios y los trabajadores de mayor edad son menos propensos a faltar al trabajo por razones de salud aún tras controlar por los demás factores. Finalmente, los autores estudian la caída en productividad que provoca la mala salud en trabajadores aún cuando estos no dejan de asistir al trabajo, fenómeno que los autores denominan “presentismo” (*presenteeism*). Los autores terminan su estudio con una estimación de la pérdida monetaria causada por la caída en productividad que llega a ser de 27 mil millones de dólares en 2013. Por esta razón, los autores concluyen que promover programas para mejorar la salud de los trabajadores tendría beneficios económicos importantes en el largo plazo. Aunque un tanto diferente, Thomas y Strauss (1997), presentan una conclusión similar con respecto a la relación salud-productividad. En este trabajo, los autores estudian el impacto de variables de salud como la altura y el índice de masa corporal en los salarios en zonas urbanas de Brasil. Los autores encuentran que la altura tiene un efecto grande y significativo en salarios tanto para hombres como para mujeres y, además, que la altura refleja inversión en capital humano por parte de los padres del individuo. De modo que los autores concluyen que invertir en salud tiene retornos positivos importantes en el sector formal en Brasil.

Finalmente, resulta conveniente analizar la literatura existente sobre el caso de México. En este rubro, Alcalde-Rabanal et al. (2017) analizan la diferencia entre la oferta ideal y la oferta real de personal en centros de salud públicos en distintos estados del país. Los autores encuentran que, en promedio, cada institución requeriría cinco médicos adicionales para alcanzar la oferta ideal de servicios. Cabe mencionar, sin embargo, que también encuentran que el tiempo empleado por los doctores tiende a ser menos que el tiempo que en teoría deberían tomar en la mayoría de las tareas que desempeñan. Al calcular la diferencia entre la demanda

real y la ideal utilizando como medida el tiempo que en teoría debería requerir cada tarea, este número asciende de cinco a nueve. Otro trabajo relevante es el de García-Verdú (2007), en él el autor busca estimar las contribuciones al crecimiento del PIB per cápita de los cambios demográficos y de la acumulación del capital humano en diferentes periodos de la economía mexicana del siglo XX. El autor utiliza la metodología introducida por Philipson y Soares (2005) y Murphy y Topel (2003) para estimar un valor monetario a incrementos en la esperanza de vida y en el incremento de la escolaridad. El autor concluye que los incrementos en escolaridad y en la productividad total de los factores explican un tercio cada uno del crecimiento del PIB per cápita durante el siglo XX y hasta 2005. El de Winters y Chiodi (2011) resulta otro trabajo que vale la pena mencionar. En este *paper*, los autores analizan las decisiones económicas a las se enfrentan personas de bajos recursos en zonas rurales de México. Los autores encuentran que la inversión en educación aumenta la probabilidad de la agricultura a otros sectores de la economía más deseables. Las actividades que realizan los pobres en zonas rurales están fuertemente ligadas a su nivel de pobreza y la distancia con respecto a centros grandes de población. Los autores concluyen que la educación es un factor determinante en la participación de ciertas actividades con mayores niveles de educación ligados a un cambio de empleo en agricultura empleo en otros sectores más lucrativos.

#### ***IV. Datos***

Los datos utilizados en este trabajo son los resultados del Modulo de Trayectorias Laborales 2015 del INEGI, el cual forma parte del ENOE del mismo año. La muestra total consta de siete mil viviendas y contiene información sobre personas de entre 18 y 54 años de edad. Fueron elegidos estos datos debido a que recopilan todos los empleos que ha desempeñado cada trabajador en un rango de cinco años lo cual resulta útil no sólo para la estimación que pretende este trabajo, sino también para observar evidencia de la alta rotación de empleos que motiva esta investigación. Crucialmente, esta base de datos contiene también información sobre individuos que han trabajado sin nunca haber tenido acceso a la seguridad social, sería imposible establecer causalidad de otro modo. Además, esta encuesta cuenta también con información sobre variables sociodemográficas que podrán ser utilizadas para controlar por distintos efectos que la literatura académica señala que influyen sobre las trayectorias laborales.

A continuación, son presentados algunas características estadísticas de la muestra. Los individuos que la conforman están divididos en 48.5% de hombres contra 51.5% de mujeres, con una edad promedio de 37 años. Con respecto a la formación académica, el 1% de la muestra reportó no tener ningún tipo de formación, poco menos del 15% reportó tener sólo la primaria completa mientras que el 31% completó la secundaria. Con respecto a la educación media superior y superior estos porcentajes son 24% y 29% respectivamente. Cabe mencionar que existen marcadas diferencias en la escolaridad entre géneros, con las mujeres reportando una menor proporción que los hombres a través de todos los niveles de educación. Finalmente, cabe mencionar que la prueba está constituida mayoritariamente por hogares urbanos.

Antes de proceder a la metodología, vale la pena analizar los números concernientes a la cantidad de trabajos desempeñados por los individuos de la muestra.

En el límite superior, hubo individuos que reportaron haber tenido hasta 15 trabajos diferentes en el periodo de cinco años que analiza la encuesta; sin embargo, la cantidad de trabajos a nivel promedio es mucho menos llamativa. Basta con poner el límite en cuatro empleos para capturar al 90% de la muestra. Para dar una idea más clara de la distribución, el 48% de los individuos reportó sólo un trabajo, el 25% reportó dos y el 13% reportó tres trabajos. La frecuencia para mayores cantidades de trabajos cae rápidamente después de los cuatro trabajos. Cabe recalcar que estos números concuerdan perfectamente con la dinámica empresarial que describe Levy. Pues poco menos de la mitad de los trabajadores tienen más de cinco años de antigüedad a lo

máximo (no es posible saber con exactitud la antigüedad de quienes sólo reportaron un trabajo). Sin mencionar que este número sea posiblemente una subestimación al considerar que la mayoría de la muestra es urbana y esperaríamos que en comunidades rurales el autoempleo incremente el número de empleos desempeñados por individuos durante este periodo.

## V. *Metodología*

Como fue mencionado en la introducción, la forma en que este trabajo pretende analizar el impacto sobre las trayectorias laborales es por medio de la elaboración de un índice que capture la “calidad” del último trabajo de cada individuo. Tal índice tendrá como base la estructura utilizada por el INEGI en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones 2011 (SINCO), el cual será expuesto más adelante. El índice, además, comprenderá dos dimensiones adicionales al SINCO, las cuales son: la posición en el trabajo y la modalidad de contratación. Las categorías de todos los componentes del índice serán desglosadas a continuación. Cabe mencionar que este índice podrá ser construido únicamente para el primer y último trabajo reportados por los individuos de la muestra y que el índice del último trabajo será la variable dependiente de este análisis.

Es necesario dar una breve explicación de las dimensiones del índice y cómo están registradas en el MOTRAL antes de pasar a su elaboración. La primera dimensión del índice es llamada en la base la “división de ocupaciones” la cual categoriza las funciones desempeñadas en el trabajo en función del nivel de competencias que estas funciones demandan. La muestra presenta una categorización reducida a la que propone el SINCO donde son identificadas nueve divisiones que van desde “Trabajadores en actividades elementales y de apoyo” hasta “Funcionarios, directores y jefes”. La muestra presenta una división similar, aunque con menos categorías, pues ciertas categorías contiguas son agrupadas. De modo que la categorización más alta en este rubro: “funcionarios, directores y jefes” viene denominada por el número uno en la base de datos y la categorización más baja viene denominada por el número seis. Vale la pena ahondar en esta primera dimensión pues, como fue mencionado anteriormente, la jerarquización de estas categorías está basada en el nivel de competencias que requieren según el INEGI y en sintonía con el trabajo de Gibbons y Waldman (1997). De modo que un incremento en esta dimensión puede ser interpretado como un aumento en el capital humano del individuo que logró ascender. Es decir que las variables que impacten de forma positiva en los incrementos de esta dimensión pueden ser interpretadas como favorecedoras del capital humano y, por tanto, de la productividad.

Las dos dimensiones faltantes del índice tienen una menor carga teórica pero ciertamente reflejan la calidad del trabajo en forma ascendente de modo que resultan útiles para el índice. La segunda dimensión de este es denominada en la muestra como la “posición en la ocupación”

y reporta la condición del individuo en su trabajo: si es empleador, si es trabajador no remunerado, etc. Finalmente, la última dimensión que comprende el índice es la modalidad de contratación. Este componente es de los más intuitivos, pues únicamente registra el tipo de contrato y su duración. Contratos por duración definida o contratos para periodos de prueba tienen una clasificación menor que un contrato de tiempo indefinido.

Para la creación del índice, es realizada una re-categorización de las variables de la muestra donde las categorías más deseables están denominadas por valores más altos para después sumar estos valores y obtener una medida de la “calidad” del trabajo. La jerarquización de las categorías no fue alterada con respecto a la forma en que fueron capturadas por el INEGI con dos excepciones. En primer lugar, los valores numéricos de ciertas variables fueron invertidos para lograr que un valor más grande represente una categorización más alta dentro de cada categoría del índice. Además, en el caso de la variable de posición dentro de la ocupación, fueron intercambiados los valores de “Empleador” y “Trabajador subordinado y remunerado” para que empleador represente la categoría más alta. A continuación es mostrada una tabla con el desglose de los diferentes componentes del índice así como su valor numérico asignado.

**Tabla 1: Componentes del índice**

<b>División de Ocupaciones:</b>	<b>Posición en la Ocupación:</b>	<b>Modalidad de Contratación</b>
Funcionarios, Directores, Jefes, Profesionistas y Técnicos	Empleadores	Permanente o tiempo indefinido
Trabajadores auxiliares en actividades administrativas y trabajadores en servicios personales y vigilancia	Trabajadores subordinados y remunerados	Temporal
Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas	Trabajadores por cuenta propia	Hasta el término de la obra
Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca	Trabajadores no remunerados	Periodo de prueba
Trabajadores artesanales y operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y transportistas		Capacitación inicial
Trabajadores en actividades elementales y de apoyo		

Fuente: Tabla de elaboración propia



De modo que ha sido construido el índice que fungirá como variable dependiente el análisis. Como parte de la especificación son incluidos controles por factores como las condiciones de origen del individuo que, según la revisión de literatura, deberían influir en la calidad del trabajo/acumulación de capital humano. Estos controles buscan aislar los efectos de factores que van desde el género y la experiencia, hasta la actividad económica de la región y la escolaridad de los padres. La variable independiente de interés en este estudio viene denominada como Tot\_SS y captura la cantidad de años en que cada individuo contó con acceso a seguridad social por parte de cualquier institución. De modo que los resultados indicarán el efecto de un año extra con acceso a seguridad social sobre el índice construido. Además, también es incluido el índice del primer trabajo como referencia, de modo que la especificación queda de la siguiente manera:

$$Indice = \beta_0 + \beta_1\chi + \beta_2Tot\_SS + \beta_3IndicePrimTrab$$

## VI. Resultados

Antes de presentar los resultados del modelo lineal, es utilizado un modelo logit para medir el impacto de los años con acceso a seguridad social sobre la probabilidad de mejorar en cualquiera de los diferentes componentes del índice. De modo que la variable dependiente en los modelos logit es la probabilidad de alcanzar una categoría más alta para cada caso. En cada uno de estos modelos son incluidas variables de control similares a las que serán incluidas en el modelo lineal. Además, para cada modelo es incluida la variable de acceso a seguridad social en dos formas diferentes, para la primera especificación es utilizada la variable Tot\_SS que es una variable numérica que refleja los años con seguridad social mientras que para la segunda sección es utilizada la variable AccesoSS1 que es dicotómica y denota el hecho de haber tenido acceso a seguridad social en al menos un trabajo durante su carrera. En ambas especificaciones es incluida también la variable de años con acceso a seguridad social elevada al cuadrado para observar si el efecto de esta disminuye conforme incrementan los años. Es de esperar que encontrar una relación significativa entre los años con seguridad social y la probabilidad de mejorar en cada uno de los componentes del índice indique que la variable de interés de hecho tiene un impacto en la calidad del trabajo.

**Tabla 2: División de Ocupaciones**

	Probabilidad de mejorar dentro de la categoría.	
	MejOcu <i>logistic</i>	
	(1)	(2)
Edad	0.061*** (0.023)	0.060*** (0.023)
`Edad2`	-0.001*** (0.0003)	-0.001*** (0.0003)
Sexo2	-0.467*** (0.062)	-0.483*** (0.062)
Reg2	-0.159** (0.070)	-0.167** (0.070)
Reg3	-0.213*** (0.082)	-0.212*** (0.082)
EduMad	0.0003 (0.002)	0.0003 (0.002)

EduSel	0.047*** (0.016)	0.041*** (0.015)
Tot_SS	0.045*** (0.007)	
AccesoSS1		0.322*** (0.070)
`Tot_SS2`	-0.0003*** (0.0001)	0.0001** (0.00004)
IndPrimT	-0.199*** (0.011)	-0.202*** (0.011)
Constant	0.419 (0.403)	0.295 (0.402)
Observations	5,431	5,431
Log Likelihood	-3,160.194	-3,171.763
Akaike Inf. Crit.	6,342.388	6,365.527
Significance levels:		* p ** p *** p<0.01

Fuente: Tabla de elaboración propia con base en los datos del Módulo de Trayectorias Laborales (MOTRAL) 2015

Podemos observar que la variable de interés resulta significativa y positiva en ambas especificaciones para el caso de la primera dimensión del índice: la división de ocupaciones. Este resultado es importante pues, como fue mencionado anteriormente, la jerarquización de esta variable está basada en el nivel de capital humano/productividad que es requerido para desempeñar cada función, lo cual tiene fuertes implicaciones que serán discutidas más adelante. Además, la variable de años con acceso a seguridad social al cuadrado resulta significativa y negativa; de modo que podemos asumir que el efecto de la seguridad social sobre la probabilidad de mejorar en esta categoría, si bien es positivo, es decreciente. También resulta un tanto sorprendente el hecho de que la beta del valor del índice para el primer trabajo tiene signo negativo. De modo que es posible inferir que los ascensos más grandes en esta categoría sucedieron entre individuos que iniciaron con trabajos de mala calidad. De nuevo, las implicaciones de este resultado serán discutidas más adelante. Es posible observar también que la mayoría de los controles resultan significativos con la notable excepción de la educación de la madre. A continuación, son presentados modelos idénticos al anterior para las dos dimensiones faltantes del índice.

**Tabla 3: Posición en el trabajo y Modalidad de contratación**

	MejPos		MejMod	
	<i>logistic</i>		<i>logistic</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Edad	0.056 (0.044)	0.055 (0.044)	0.033 (0.028)	0.024 (0.028)
`Edad2`	-0.0002 (0.001)	-0.0002 (0.001)	-0.0005 (0.0004)	-0.0003 (0.0004)
Sexo2	-0.526*** (0.119)	-0.524*** (0.119)	-0.070 (0.075)	-0.057 (0.075)
Reg2	-0.129 (0.137)	-0.128 (0.137)	-0.180** (0.083)	-0.176** (0.084)
Reg3	0.436*** (0.148)	0.441*** (0.149)	-0.211** (0.098)	-0.169* (0.098)
EduMad	-0.0004 (0.003)	-0.0004 (0.003)	0.0001 (0.002)	0.0004 (0.002)
EduSel	0.094*** (0.030)	0.093*** (0.030)	0.134*** (0.020)	0.122*** (0.020)
Tot_SS	0.001 (0.011)		0.037*** (0.008)	
AccesoSS1		0.035 (0.125)		0.569*** (0.088)
`Tot_SS2`	0.00000 (0.0001)	0.00001 (0.00004)	-0.0003*** (0.0001)	0.00004 (0.00003)
IndPrimT	-0.485*** (0.020)	-0.486*** (0.020)	-0.256*** (0.013)	-0.266*** (0.013)
Constant	-0.369 (0.801)	-0.372 (0.799)	-0.059 (0.485)	-0.147 (0.486)
Observations	5,431	5,431	5,431	5,431
Log Likelihood	-1,099.353	-1,099.321	-2,399.893	-2,388.919
Akaike Inf. Crit.	2,220.707	2,220.641	4,821.786	4,799.838
Significance levels:			* p < 0.1 ** p < 0.05 *** p < 0.01	

Fuente: Tabla de elaboración propia con base en los datos del Módulo de Trayectorias Laborales (MOTRAL) 2015

Contrario al caso anterior, los años con acceso a seguridad social no resultan significativos para el caso de la posición en el trabajo, aunque si lo son para el caso de la

modalidad de contratación. Vale la pena anotar además, que, al igual que en la tabla anterior, la variable de años con acceso a seguridad social elevada al cuadrado resulta significativa para el caso de la modalidad de contratación. De modo que un año extra con acceso a seguridad social incrementa la probabilidad de obtener un mejor contrato durante la trayectoria laboral aunque este efecto disminuye conforme estos años aumentan. No es posible afirmar lo mismo con respecto a la posición en la ocupación. Otro resultado que vale la pena resaltar es que en los últimos dos logit, el coeficiente asociado a la edad cambia de signo con respecto al caso donde la variable dependiente era la probabilidad de mejora en la división de ocupaciones. Una posible interpretación de este resultado es provista más adelante. Por último, es interesante recalcar que varias variables de control dejan de ser significativas con respecto al modelo anterior, a pesar de que esperaríamos que las variables dependientes de los tres modelos presentados se comporten de forma similar pues, en muchos casos, un aumento en una implicaría un aumento en otra.

En suma, observamos que los años con acceso a seguridad social influyen positiva y significativamente sobre dos de los tres componentes del índice, lo cual implica por sí sólo que existe una relación positiva entre el acceso a la seguridad social y una mejor trayectoria laboral. A continuación, son presentados los resultados del modelo lineal que tiene al índice creado anteriormente como variable dependiente.

**Tabla 4: Índice de calidad del trabajo**

	Efecto sobre Índice.	
	IndUltT	
	OLS	
	(1)	(2)
Edad	-0.023*** (0.004)	-0.024*** (0.003)
Sexo2	-0.069 (0.078)	-0.035 (0.077)
Reg2	0.073 (0.087)	0.088 (0.087)
Reg3	-0.043 (0.100)	0.021 (0.100)
EduMad	0.001 (0.003)	0.001 (0.003)

EduSel	0.178*** (0.015)	0.171*** (0.015)
Tot_SS	0.011*** (0.004)	
AccesoSS1		0.617*** (0.086)
IndPrimT	0.429*** (0.013)	0.417*** (0.013)
EduPad	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)
Jubilacion1	0.637*** (0.077)	0.528*** (0.078)
Constant	5.362*** (0.202)	5.167*** (0.202)
Observations	5,431	5,431
R <sup>2</sup>	0.243	0.250
Adjusted R <sup>2</sup>	0.242	0.248
Residual Std. Error (df = 5420)	2.774	2.763
F Statistic (df = 10; 5420)	174.365***	180.238***
Significance levels:	* p ** p*** p<0.01	

Fuente: Tabla de elaboración propia con base en los datos del Módulo de Trayectorias Laborales (MOTRAL) 2015

En la tabla anterior podemos observar que la variable de interés resulta positiva y significativa al punto uno por ciento. El coeficiente correspondiente a esta variable es relativamente pequeño comparado con el de las demás variables significativas. Aún así, es posible observar que nueve años con acceso a seguridad social mejorarán el índice en punto uno. Con respecto a las demás variables, llama la atención el hecho de que los controles por región no resultan significativos cuando lo habían sido para los modelos logit. Además, el efecto asociado al índice del primer trabajo cambia de signo con respecto a los logit y pasa a ser positivo. El último resultado que vale la pena resaltar es el hecho de que el género no parece tener injerencia sobre la calidad del trabajo. Todos estos resultados serán discutidos con detenimiento en la sección siguiente.

Antes de continuar a la discusión de los resultados previos, resulta crucial discutir la probabilidad de un problema con la metodología propuesta: un posible problema de selección de muestra. Es posible que los individuos que han reportado tener acceso a seguridad social sean

estadísticamente distintos de aquellos que nunca han tenido acceso y que, por lo tanto, la estimación anterior por mínimos cuadrados no esté considerando las características de este último grupo de individuos. Ciertamente parece razonable suponer que empresas formales podrían tener diferentes prioridades a la hora de reclutar trabajadores con respecto a empresas informales por lo que es necesario descartar esta posibilidad. Para este propósito es empleado un modelo Heckit, el cual servirá ya sea para obtener una estimación más precisa de la variable de interés o para descartar la posibilidad de un problema por selección de muestra. A continuación son presentadas las tablas resultantes del Heckit en donde, primero es realizado un probit para determinar la probabilidad de observar acceso a seguridad social durante la trayectoria laboral, y segundo, es realizado un modelo lineal sobre la variable del *outcome* es decir, el índice que ha sido creado.

***Tabla 5: Heckit***

	Efecto sobre Índice.
	IndUltT <i>selection</i>
Reg2	0.133 (0.100)
Reg3	0.125 (0.120)
EduPad	0.002 (0.002)
EduMad	0.001 (0.004)
EduSel	0.416*** (0.025)
Jubilacion1	0.449*** (0.093)
Tot_SS	-0.007 (0.008)
`Tot_SS2`	0.0001 (0.0001)
IndPrimT	0.361*** (0.016)

Constant	4.384*** (0.244)
Observations	5,431
rho	-0.058
Inverse Mills Ratio	-0.155 (0.266)
Significance levels:	* p < 0.1 ** p < 0.05 *** p < 0.01

Fuente: Tabla de elaboración propia con base en los datos del Módulo de Trayectorias Laborales (MOTRAL) 2015

En la tabla anterior podemos observar que el *inverse mills ratio* no es significativo, no es reportado en la tabla pero el p-value es de 0.56, lo cual descarta la posibilidad de un problema de selección de muestra. A pesar de que pareciera intuitivo esperar un problema de selección en este caso, vale la pena recordar que la dinámica empresarial que identifica Levy y que causa la alta rotación de empresas y empleados también provoca que la diferencia en productividad entre empresas formales e informales no sea tan marcada pues no hay una decantación entre empresas más y menos productivas. De modo que, al ser de una productividad comparable, empresas informales compiten por el mismo tipo de trabajadores que las empresas formales. Este resultado indica que la estimación por MCO es viable, de modo que serán estos los resultados que serán discutidos a continuación.



## **VII. Discusión**

Como fue mencionado brevemente en los resultados, los años con acceso a seguridad social resultaron tener un efecto significativo y positivo sobre las probabilidades de ascender a un puesto laboral que requiera mayores competencias y de obtener un contrato de una duración mayor. Esto resulta clave para la hipótesis de este trabajo, pues esto sugiere que la seguridad social está relacionada con una mejora en la calidad del trabajo, lo cual rompe el mecanismo de empleos precarios que identifica Alaimo et al. (2015). Un salto, tanto en la llamada división de ocupaciones como en el periodo de vigencia de los contratos de los trabajadores deberían, según el argumento de Levy, propiciar una mejora en la productividad tanto de empresas como de los mismos trabajadores. Esto debido a que, por un lado, la rotación es más lenta dados los periodos de los contratos y, por otro lado, los trabajadores no sólo van y vienen de un trabajo a otro, sino que escalan gradualmente hacia mejores puestos. En suma, el acceso a seguridad social, tanto que aumenta la probabilidad de alcanzar una categoría más alta en estos dos rubros, estropea el ciclo de empleos precarios que motivan este trabajo.

La interpretación no cambia demasiado al observar los resultados del modelo lineal. El hecho de que la calificación del trabajo aumente conforme aumentan los años con acceso a seguridad social, tras controlar por el primer trabajo y la experiencia, indica que un aumento en el acceso a la seguridad social podrá verse reflejado en las trayectorias laborales de sus recipientes. Específicamente, este trabajo propone que esto es debido a que el mejor emparejamiento empresa-trabajador propicia la inversión en capital humano del trabajador, tanto por el lado de la empresa como por el mismo trabajador. Particularmente para el caso de el índice planteado en este trabajo, cada nueve años con acceso a seguridad social incrementan en un punto el índice. Estos resultados son consistentes con Bobba et al. (2018), donde los autores desarrollan un modelo donde firmas y trabajadores crean *matches* que pueden ser formales o informales bajo un esquema de seguridad social que imita al mexicano. Este modelo arroja que un sistema de seguridad social universal reduciría la informalidad, incentivaría la escolaridad y aumentaría la productividad. Ciertamente estas conclusiones escapan al alcance de este trabajo, sin embargo, al considerar que parte del efecto positivo que los autores postulan de un sistema de seguridad social universal es debido a una mejor cobertura, pueden ser considerados los resultados de este trabajo como evidencia que respalda el argumento sobre la productividad.

Además del efecto de la seguridad social, existen otros efectos interesantes que es interesante observar en las tablas anteriores. Con respecto al género, por ejemplo, tristemente no sorprende que todos los coeficientes asociados al hecho de ser mujer impactan negativamente tanto en las probabilidades de ascender en cada una de las categorías del índice, como en el propio índice. Sin embargo, sí sorprende la magnitud de este efecto que es por mucho el de mayor magnitud en cada uno de los tres modelos logit. Curiosamente, esta magnitud relativa disminuye fuertemente cuando la variable dependiente es el índice e incluso deja de ser significativa. Aún así, resulta claro que las mujeres están en una posición mucho más precaria que los hombres tanto por los resultados de los modelos logit como por la marcada diferencia en la escolaridad que fue mencionada al presentar los datos.

Finalmente, vale la pena mencionar también el impacto que la región del país tiene sobre las trayectorias laborales. En las tablas anteriores, las variables Reg2 y Reg3 capturan los efectos de radicar en el centro y el sur del país respectivamente, siendo el norte la región referencia. A través de los tres modelos logit, es posible observar que radicar en el centro del país disminuye las probabilidades de ascender en todas las categorías del índice en comparación con individuos que radican en el norte. Este mismo efecto es aún mayor y además siempre significativo para el sur del país. Estudios sobre México como Delajara y Graña (2017) han encontrado diferencias regionales similares, aunque para el caso de movilidad social. En línea con ambos estudios, la división utilizada en este trabajo es idéntica a la que utilizan todos estos autores y los patrones que emergen son iguales. Es decir, que la región afecta negativa y crecientemente a los *outcomes* económicos conforme se avanza hacia el sur.

### ***VIII. Conclusión***

Este trabajo postula que el acceso a la seguridad social permite un mejor emparejamiento entre empleados y empresas, lo cual estropea el círculo vicioso de empleos precarios identificado en Alaimo et al. (2015) y forma parte del argumento de Levy para explicar el crecimiento nulo de la productividad en México en las últimas décadas. La forma en que la seguridad social estropea este círculo vicioso es debido a que los mejores emparejamientos reducen la alta rotación de empleados, lo cual a su vez fomenta la adquisición de competencias para el trabajador y la inversión en la productividad del empleado por parte de la empresa. Estos efectos sobre el capital humano de los trabajadores deberían ser reflejados en sus trayectorias laborales.

Para buscar evidencia de este mecanismo, es propuesto un índice que mide la “calidad” del trabajo basado en tres dimensiones: la naturaleza de las competencias requeridas para el trabajo, la posición dentro del trabajo y la modalidad de contratación. Además, este trabajo también analiza el efecto de la seguridad social sobre la probabilidad de mejorar en cada una de estas categorías.

Fue encontrado que un año extra con seguridad social incrementa la probabilidad de mejorar en dos categorías: la división de ocupaciones y la modalidad de contratación. Ambos resultados proveen evidencia de que la seguridad social permite mejores emparejamientos empresa-trabajador. Esto es debido a que, en el caso de la división de ocupaciones, el hecho de escalar los peldaños de esta categoría sugiere un incremento en la productividad del empleado según Gibbons y Waldman (1997, 2006) y el INEGI; el argumento del círculo vicioso de empleos precarios advierte que los trabajadores rotan de un empleo a otro sin nunca lograr mejorar sus competencias, de modo que la seguridad social estropea tal círculo vicioso en tanto que fomenta este aumento en productividad. En el caso de la modalidad de contratación, dado que los peldaños de esta categoría ascienden como función de la duración del contrato, encontrar que los trabajadores con más años con acceso a seguridad social alcanzan categorías más altas implica una menor rotación. No fue encontrado un efecto de la seguridad social sobre la posición dentro del trabajo (ser desde trabajador no remunerado hasta empleador).

Con respecto al efecto del acceso a la seguridad social sobre el índice que fue creado, es encontrado un efecto significativo, aunque relativamente pequeño. Curiosamente, no fueron encontrados efectos significativos del género, de la región, ni de la educación de los padres.

Además, fue descartada la posibilidad de un problema de selección de muestra al realizar un Heckit para incluir la probabilidad de observar acceso a seguridad social en la especificación.

En cuanto a las limitaciones de este trabajo, valdría la pena la elaboración de un índice más elaborado y fundamentado que, por ejemplo, de mayor peso a categorías debatiblemente más relevantes como podría ser la división de ocupaciones que tiene una fuerte implicación sobre la productividad y el capital humano del trabajador. También, idealmente el índice estaría construido por categorías expresamente pensadas para medir la calidad del trabajo, la restricción natural de los datos disponibles implicó que sólo pudieran ser incluidas las tres categorías ya mencionadas. Futuros trabajos con respecto a este tema resolverán estas limitaciones. Además, sería conveniente también que analizaran diferencias entre los efectos encontrados en este proyecto por institución de seguridad social. Pues, dada la configuración actual, existen tres principales proveedores de este servicio con marcadas diferencias.

Este proyecto tiene importantes implicaciones de política pública. Como fue mencionado en secciones anteriores, la estructura actual de la seguridad social en México ha sido objeto de fuertes críticas bien merecidas. Muchos autores han abogado por su reestructuración al argumentar que, además de eliminar la distorsión actual sobre las fuerzas del mercado laboral, una estructura centralizada y verdaderamente universal de este servicio también impactaría positivamente en su calidad. Ciertamente es posible asumir que tal aumento en la calidad volvería aún más fuertes los efectos encontrados en este estudio, lo cual volvería aún más deseable tal reestructuración.

En suma, los resultados de este trabajo proveen evidencia de que el acceso a la seguridad social estropea el mecanismo de empleos precarios identificado en Alaimo et al. (2005) y que culpa Levy por el nulo crecimiento de la productividad en México en las últimas décadas. Esto lo hace disminuyendo la rotación y, por tanto, fomentando la inversión en el capital humano de los trabajadores, lo cual es reflejado en sus trayectorias laborales. Este resultado es de gran importancia en un país donde el crecimiento económico ha sido mediocre a pesar lograr serios avances en aspectos como la educación y donde la desigualdad del ingreso alta aún para estándares Latinoamericanos. Los beneficios de una reestructuración del sistema de seguridad social actual tienen varias formas y parecen tocar varios de los temas recurrentes el discurso económico del país. Y es que, para un país que históricamente se ha enorgullecido de proveer seguridad social universal; la seguridad social, ni es universal ni es de calidad y, al momento,

conlleva el *trade-off* de subsidiar a la formalidad. Si la idea de proveer seguridad social universal es impactar positivamente las vidas de los mexicanos, el resultado en las últimas décadas ha sido, en el mejor de los casos, ambiguo.

## **IX. Bibliografía**

- Addison, J., Ozturk, O., Wang, S. (2014). The Role of Gender in Promotion and Pay over a Career. *Journal of Human Capital* 8:280-317.
- Alaimo, V., Bosch, M., Kaplan, D., Pagés, C. Ripani, L. (2015). *Jobs for Growth*, IDB, Washington D.C.
- Alcalde-Rabanal, J., Bärnighausen, T., Darney, G., Nigenda, G., Velasco-Mondragón, H. (2017). The gap in human resources to deliver the guaranteed package of prevention and health promotion services at urban and rural primary care facilities in Mexico. *Human Resources for Health* 15-49.
- Antón, A., Hernández, F., Levy, S. (2012). The end of informality in Mexico? Fiscal Reform for Universal Social Insurance, IDB, Washington D.C.
- Bobba, M., Flabbi, L., Levy, S. (2018). “Labor Market Search, Informality and Schooling Investments”, IDB Working Paper Series IDB-WP-863.
- Chiodi, V., Winters, P., (2011). Human Capital Investment and Long-Term Poverty Reduction in Rural Mexico. *Journal of International Development* 23:515-538.
- Collins, S., Davies, K., Doty, M., Ho, A., Holmgren, A. (2015). Health and Productivity Among U.S. Workers. *The Commonwealth Fund* 856.
- Delajara, M., Graña, D. (2017). *Intergenerational Social Mobility in Mexico and its Regions*, Ciudad de México: Centro de Estudios Espinosa Yglesias.
- DiPrete, T., Soule, W. (1988). Gender and Promotion in Segmented Job Ladder Systems. *American Sociological Review* 53:26-40.
- García-Verdú, R. (2007). *Demographics, Human Capital and Economic Growth in Mexico: 1950-2005*. The World Bank Discussion Paper, Ciudad de México.
- Gibbons, R., Waldman, M. (2006). Enriching a Theory of Wage and Promotion Dynamics inside Firms. *Journal of Labor Economics* Vol 24.
- Grabner, I., Moers, F. (2013). Manager’s Choices of Performance Measures in Promotion Decisions: An Analysis of Alternative Job Assignments. *Journal of Accounting Research* 51:1187-1220.
- Levy, S. (2018). *Esfuerzos mal recompensados. La elusiva búsqueda de la productividad en México*, IDB, Washington D.C.

- Murphy, K., Topel, R. (2003). Diminishing Returns?: The Costs and Benefits of Improving Health. *Perspectives in Biology and Medicine* 46:108-128.
- Philipson, T., Soares, R. “The Economic Cost of AIDS in Sub-Saharan Africa: a Reassessment.” *Health and Economic Growth: Findings and Policy Implications*. Edited by Guillem López-Casanovas, Berta Rivera, Luis Currais. The MIT Press. 2005. 315-338.
- Strauss, J., Thomas, D. (1997). Health and wages: Evidence on men and women in urban Brazil. *Journal of Econometrics* 77:159-185.

**X. Base de datos**

- INEGI. (2015). *Módulo de Trayectorias Laborales (MOTRAL)*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/motral/2015/>