

Las ecuaciones de Mincer y el mercado laboral para los desmovilizados en Colombia

The Mincer equations and the labor market for the demobilized in Colombia

VÁSQUEZ ROLDÁN, Julián Santiago¹
LOPEZ GONZALEZ, Mauricio²
TORRES GÓMEZ, Edwin³

Resumen

Este artículo calcula las probabilidades de que un desmovilizado se incorpore laboralmente en actividades económicas formales e informales, considerando el alto riesgo de reincidencia que representa para esta población el participar en el mercado laboral de manera informal. El estudio propone estrategias que maximicen el éxito del proceso de paz firmado entre el Gobierno Colombiano con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC. El estudio estima, en primer lugar, un perfil de los desmovilizados, empleando información de la Agencia para la Reintegración y la Normalización, y posteriormente, se aplican las ecuaciones de Mincer para realizar los respectivos análisis del mercado laboral.

Palabras clave: desmovilizados, informalidad, ecuaciones de Mincer

Abstract

This paper calculates the probability of employment for demobilized on formal and informal activities, considering the high risk of recidivism that represents for this people their participation in the labor market through an informal way. This study proposes strategies that maximizes the success of the peace process signed between the Colombian government and the Colombian Revolutionary Armed Forces FARC. The study estimates, first, a profile of the demobilized, using information from the Agency for Reintegration and Normalization, and subsequently, uses Mincer equations to perform the respective analysis of the labor market.

Key words: demobilized, informality, mincer equations

¹ Doctorando en Economía Universidad de Coruña. julian.vasquez@udc.es. Este artículo hace parte de los resultados del capítulo tres de la tesis doctoral Geografía económica y desarrollo regional: el caso colombiano, del doctorando en Economía Julián Santiago Vásquez Roldán en la Universidad de Coruña, y del trabajo conjunto con los investigadores de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquia.

² Economista, Investigador del grupo de macroeconomía aplicada de la Universidad de Antioquia. mauricio.lopez@udea.edu.co

³ Economista, Investigador del grupo de macroeconomía aplicada de la Universidad de Antioquia. edwin.torres@udea.edu.co

1. Introducción

En Colombia, el conflicto armado interno ha presentado serios impactos negativos en materia económica. En los años ochenta las pérdidas en productividad asociadas al aumento de la criminalidad al interior del país ascendieron a 1% del PIB, (Cárdenas, 2002). De forma agregada, los costos asociados a la criminalidad se estimaron en 2,9% del PIB, Badel et al (1998). La intensidad del conflicto generó un decrecimiento en la tasa de crecimiento económico de más de 2 puntos porcentuales, (Vargas, 2003, citado en Sánchez y Díaz, 2005).

Estos costos económicos se plasman en diferentes sectores y fenómenos. Uno de estos costos, la disminución de la acumulación de capital afecta directa e indirectamente a las instituciones públicas y privadas, a la infraestructura y demás capital físico, y aumenta los costos de transacción, (Echeverri et al, 2001). Otro fenómeno tiene que ver con el mercado de trabajo. Ciertamente, el conflicto armado genera mayor informalidad, destruye las capacidades e infraestructura empresarial, necesarias para la generación de empleos formales.

Algunos de estos problemas del mercado de trabajo no finalizan una vez se reincorporan los grupos que se encontraban al margen de la ley a la vida civil. Los incentivos generados en el mercado laboral están diseñados para que estas personas se enganchen laboralmente en actividades informales, o reincidan en actividades al margen de la ley o, en última instancia, accedan a trabajos formales. Según la Agencia para la Reincorporación y Normalización ARN, 24% de los reinsertados, permanece en actividades ilegales, en tanto 51% logra engancharse laboralmente, pero en empleos informales, y 21% lo hace en actividades formales. En consecuencia, la probabilidad de reincidir para los reinsertados en Colombia es mucho más alta que la probabilidad de encontrar un empleo formal, pues, de ubicarse laboralmente, es altamente probable que lo hagan en actividades informales.

1.1. Marco Conceptual, algunos referentes teóricos

La discriminación en los mercados laborales ha sido un importante objeto de estudio de las Ciencias Económicas en los últimos años. Los análisis coinciden en señalar que para hablar de discriminación se requiere que las poblaciones objeto de estudio y comparación, sean idénticas en todas las dimensiones que pueden afectar la productividad, a la luz de las consideraciones de los empleadores, (Bertrand and Mullainathan, 2004 y Altonji and Blank, 1999).

En tal sentido, algunas de las principales dificultades que surgen al momento de analizar la discriminación, se encuentran en el hecho de que en muchas ocasiones las encuestas institucionales, a través de las cuales se compilan los datos del mercado laboral, no logran recoger completamente los elementos que determinan la competitividad, al igual que todas las características que los empleadores observan al contratar, promover o establecer salarios, (Bertrand and Mullainathan, 2004).

En tal sentido, la productividad laboral es un indicador clave para explicar el desempeño de la fuerza de trabajo, (Delery and Shaw, 2001 y Datta et al, 2005), y tiende a definirse como el producto total con relación a la fuerza de trabajo (Samuelson and Nordhaus, 1989). La literatura ha logrado identificar plenamente sus determinantes, representados algunos de ellos por: el capital humano, en especial aspectos relacionados con la educación; (Schultz, 1961; Barron et al, 1987 y Black and Lynch. 1996). La premisa fundamental tiene que ver con el hecho de que mayores niveles de formación o educación explican una mayor productividad; el género, la idea subyacente que la maternidad es un problema para las empresas y, en muchas ocasiones, la excesiva protección a la misma puede generar problemas debido a la adaptación necesaria a los cargos por parte de los reemplazos,

sin embargo, al mismo tiempo, aparece en el debate la idea de que esa eventual disminución de la productividad se podría compensar por la búsqueda de una mayor eficiencia laboral en las mujeres, (Todaro et al, 2002)¹.

Otras variables que también explican la productividad laboral tienen que ver con la edad, las condiciones de salud, relacionadas con el capital humano, (Todaro et al., 2002) y el estado civil, (Zarate et al, 2009). Algunos autores van más allá al argumentar que estos factores tienen que ver con el sector económico en el cual se desempeña y desarrolla la actividad productiva, la firma y las condiciones de localización, aspectos relacionados con la competitividad del país, (Maliranta y Rouvineen, 2003; Sappasert, 2010 y Alderete y Gutiérrez, 2012).

En el mismo sentido, es posible afirmar que los resultados del mercado laboral se explican por un conjunto de habilidades cognitivas (la experiencia, el nivel de educación, la edad; entre otras) y no cognitivas (por ejemplo, la responsabilidad, la motivación, el autocontrol, la perseverancia, la ética en el trabajo y el trabajo en equipo). La participación en actividades ilegales afecta negativamente los indicadores del mercado de trabajo (Heckman et al. 2006).

En el caso particular de Colombia, el mercado de trabajo presenta fuertes desajustes, básicamente por: i) Las condiciones propias del conflicto interno (entre la fuerza pública y las guerrillas revolucionarias, como las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia –FARC-, prolongado por más de cincuenta años de combates). ii) Los elevados niveles de informalidad (cerca de 50% del empleo total generado). Y iii) El atraso tecnológico (presente en importantes renglones productivos como el agrícola).

Estos factores se conjugan y determinan una situación de mayor vulnerabilidad para los jóvenes, las mujeres y las personas que habitan en las zonas rurales. También la edad, en interacción con el género, hace que los varones (jóvenes, adolescentes y niños), más que sus contrapartes femeninas, ocupen el grueso de la fuerza laboral agraria (incluidos los cultivos ilícitos) y la masa de los combatientes en todos los ejércitos (Escobar y Meerten, 1997).

En la fase de reintegración, es de suma importancia implicar, de una manera particular, a empresas de diferentes sectores para que puedan ofrecer empleo a los excombatientes que ya han recibido una formación laboral. Para ello, es conveniente que el gobierno proporcione incentivos fiscales a dichas empresas (Fisas, 2011). Es decir, la estrategia más efectiva de reintegración implica la puesta en marcha de complejos esquemas, en los cuales se debe considerar el respaldo a las actividades productivas, bien sea a través de autoempleo o de apoyos para el ingreso al mercado laboral formal y las actividades de formación, tanto de educación formal como la propia para el trabajo. Sin embargo, a la hora de ofrecer educación a los desmovilizados, se debe ser conscientes de la situación laboral del país. Al respecto, el caso de África ofrece un importante aprendizaje, pues los cursos ofrecidos por las agencias de desarrollo están a un nivel muy superior del que requieren los mercados laborales locales (Valencia, 2007).

La rápida inserción laboral, por más precaria que sea, les proporciona a los excombatientes (en especial las mujeres) nuevos horizontes vitales que no existían en el campo: el contacto directo con la economía monetaria y el acceso a una nueva sociabilidad les permiten romper el aislamiento, socializar, ampliar sus relaciones con el exterior y redefinir su posición en la estructura familiar, (Escobar y Meerten, 1997). En este sentido, una lenta o nula inserción laboral, sumado a problemas de amenazas a la seguridad, pobreza y limitada participación política

¹ El debate sobre la productividad laboral femenina se encuentra mediado por aspectos relacionados con la desigualdad, las condiciones laborales y las ocupaciones desempeñadas. Un análisis más profundo puede verse en: (Piras, 2006; Anker, 1997 y Díaz & del Cerro 2013).

han sido identificadas como los determinantes del fenómeno de reincidencia en la población desmovilizada, es decir, alicientes para que un excombatiente regrese a las actividades ilegales (Bøas y Hatløy, 2008).

1.2. Caracterización de la población desmovilizada

El total de desmovilizados en Colombia, de acuerdo con la Agencia para la Reincorporación y Normalización – ARN-, asciende hasta 2017 a cerca de 52 mil personas, de las cuales cerca de 20% se encuentra en el Departamento de Antioquia, un porcentaje muy elevado si se tiene en cuenta de que éste, es tan solo uno de los 32 departamentos que posee el país, en su división geográfica y administrativa. Lo anterior refleja, en cierto grado, el nivel del conflicto armado que ha sufrido esta región de Colombia.

Tabla 1a
Características de los desmovilizados en Colombia

Ex Grupo/a.	Número de Personas /b.		Rangos de Edad					Total Personas	Porcentaje del Total
	Femenino	Masculino	NR	18-25	25-40	41-60	> 60		
AUC	2.236	28.460	0,0%		54,2%	43,6%	2,1%	30.696	59,3%
ELN	856	2.729	0,2%	14,6%	65,9%	18,1%	1,1%	3.585	6,9%
EPL	28	78		15,1%	66,0%	18,9%		106	0,2%
ERG	46	83		0,8%	65,9%	30,2%	3,1%	129	0,2%
ERP	46	119			64,8%	34,5%	0,6%	165	0,3%
FARC	3.892	13.197	0,3%	8,7%	65,6%	23,9%	1,5%	17.089	33,0%
Sin dato	3	11		78,6%	21,4%			14	0,0%
Total general	7.107	44.677	50	2.052	30.479	18.245	958	51.784	100%
Participación	13,7%	86,3%	0,1%	4,0%	58,9%	35,2%	1,8%		

Fuente: Elaboración propia con información de la ARN

Notas: a. Hace referencia a: Autodefensas Unidas de Colombia (AUC); Ejército de Liberación Nacional (ELN), Ejército Popular de Liberación (EPL), Ejército Revolucionario Guevarista (ERG), Ejército Revolucionario Popular (ERP) y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC).

b. La información de la Agencia para la Reincorporación y Normalización, se circunscribe solo a género masculino y femenino y no abre otras opciones.

Tabla 1b
Características de los desmovilizados en Colombia

Ex Grupo	Nivel Educativo					Tiene Hijos		
	Alfabetización	Básica Primaria	Básica Secundaria	Bachiller	Por Establecer	Sí	No	Porcentaje de No Censados
AUC	6,2%	25,5%	16,2%	35,9%	16,1%	32,9%	27,8%	39,2%
ELN	12,3%	28,9%	14,0%	26,1%	18,7%	32,2%	37,8%	29,7%
EPL	6,6%	37,7%	6,6%	26,4%	22,6%	28,3%	47,2%	24,5%
ERG	12,4%	30,2%	14,0%	29,5%	14,0%	31,8%	32,6%	35,7%
ERP	7,9%	30,3%	21,2%	26,7%	13,9%	33,9%	32,7%	33,3%
FARC	10,0%	33,4%	15,1%	27,1%	14,3%	33,6%	36,9%	29,2%
Sin dato	7,1%	64,3%	7,1%	7,1%	14,3%	28,6%	50,0%	21,4%
Total general	4.103	14.730	8.134	16.703	8.114	17.134	16.361	18.220
	7,9%	28,4%	15,7%	32,3%	15,7%	33,1%	31,6%	35,2%

Fuente: Elaboración propia con información de la ARN

Del total de personas reinsertadas, 94% se encuentra en un rango de edad que va desde los 26 a los 60 años. En forma más desagregada, se tiene que el 59% de las personas se encuentran entre los 25 y 40 años de edad y 35% entre los 41 y los 60 años de edad. Si bien es un porcentaje muy alto, también permite dar cuenta de la participación de jóvenes en estos grupos.

Finalmente, la información compilada también permite observar el hecho de que son personas con muy bajos niveles de educación. En el caso de las FARC, poco más del 64% manifiestan tener como máximo nivel de estudios la primaria. Nuevamente, esta situación también permite ser relacionada con la edad, ante lo cual es muy posible que el reclutamiento se hubiese presentado a edades tempranas¹.

De otro lado, más de la mitad de las personas censadas por la Agencia para la Reincorporación y Normalización, manifestaron tener hijos y cónyuge o compañero. Esta situación también encuentra relación con la convivencia de estar personas y la consecuente búsqueda de pareja en el tiempo en que hicieron parte de estos grupos.

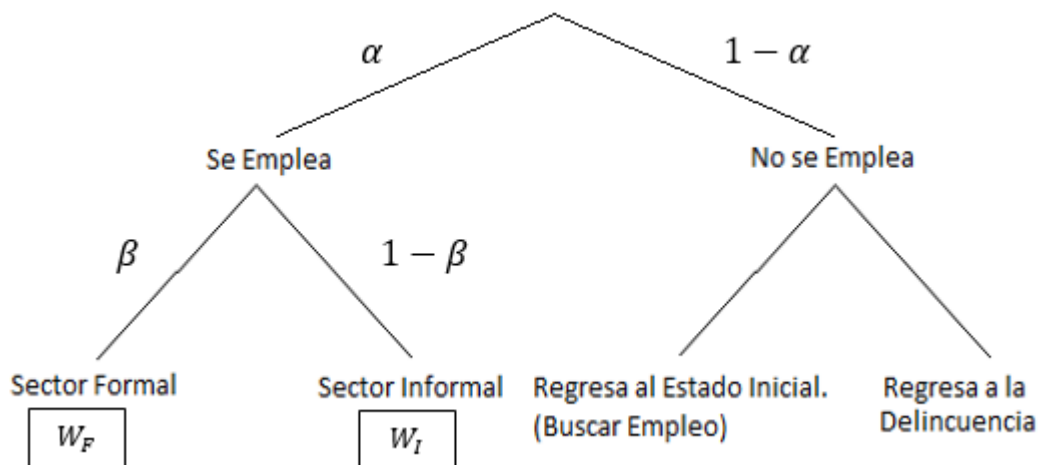
2. Metodología

De acuerdo con el propósito de este trabajo, entre los aspectos utilizados se consideran tres tareas fundamentales: (i) la caracterización de la población reinsertada de acuerdo con la información descrita anteriormente, (ii) se propone un esquema de incentivos de reinsertados pensando en el mercado laboral al que se van a enfrentar, y (iii) se estiman ecuaciones de Mincer con el fin de encontrar los determinantes que mayores efectos tienen sobre la probabilidad de conseguir empleo formal, y sobre los salarios esperados de los la población de interés en distintos escenarios. La primera tarea ya fue descrita anteriormente, con la información disponible de la ARN, las otras dos se muestran a continuación.

En principio se propone un esquema de incentivos para los reinsertados al momento de ingresar a participar del mercado laboral que se muestra en el Gráfico 1. Al buscar empleo, el reinsertado tiene una probabilidad α de conseguirlo y $(1 - \alpha)^{(1-\alpha)}$ de no conseguirlo. Si consigue empleo, tendrá una probabilidad β de que su empleo sea formal, y en ese caso su salario sería $W_f W_F$, que es un salario que incluye todas las respectivas prestaciones sociales, mientras que la probabilidad de que el empleo sea informal será de $(1 - \beta)^{(1-\alpha)(1 - \beta)}$ y el respectivo salario sería $W_i W_I$.

¹ Al respecto véase los trabajos de: (Montoya, 2008 y Ferro et al, 2002).

Gráfico 1
Esquema de Incentivos de un Reinsertado.



Fuente: elaboración propia

Si el individuo no consigue empleo tendrá dos posibles decisiones: empezar de nuevo la búsqueda o reincidir como delincuente. En cualquier caso, el objetivo de este trabajo es buscar cuáles son los factores que revisten mayor impacto sobre la probabilidad de que los reinsertados consigan un empleo, y que dicho empleo sea en el sector formal, teniendo en cuenta que los empleos informales pueden incrementar los incentivos a seguir delinquiendo. Es decir, nos interesa maximizar la combinación de probabilidades α y β^α .

En estos términos, el ingreso esperado del desmovilizado estaría dado por:

$$E[\text{Ingreso Sector Formal}] = \alpha\beta W_F \quad E[\text{Ingreso Sector Informal}] = \alpha(1-\beta)W_I$$

$$E[\text{Ingreso Sector Informal}] = \alpha(1-\beta)W_I$$

De modo que el individuo escogería el sector formal, siempre y cuando se cumpla que:

$$E[\text{Ingreso Sector Formal}] > E[\text{Ingreso Sector Informal}]$$

Y esto implica que:

$$\alpha\beta W_F > \alpha(1-\beta)W_I$$

Por lo tanto,

$$\beta W_F > (1-\beta)W_I$$

Estimando ecuaciones de Mincer es posible aproximar la probabilidad de conseguir empleo formal e informal para distintos perfiles especificados en términos de características como: Nivel educativo, Edad, Experiencia, Género, Departamento y si reside en Zona rural o urbana. En este sentido, es preciso mencionar que las

probabilidades α y β^α pueden ser influenciadas a través de políticas públicas que permitan maximizar el ingreso esperado de cada individuo mejorando las características de su hoja de vida.

En el artículo se estiman tanto la ecuación de salarios como la ecuación de probabilidad de ser empleado (sea de manera formal o informal). La ecuación de salarios estimada se basa en la idea de ecuaciones de Mincer que no son otra cosa que funciones de ingresos. Originalmente, esta ecuación establecía una relación entre salarios y educación, y fue ampliada para incluir la experiencia como un determinante adicional.

Desde la concepción original de la ecuación se ha buscado obtener estimaciones más confiables, con lo que se ha modificado su especificación y se ha apelado a distintos métodos de estimación para lograr esto. Tal y como lo establecen (Heckman, Lochner y Todd, 2003) el modelo minceriano original no produce parámetros estimados sobre los que se pueda realizar una inferencia confiable, y por ello la flexibilidad en la especificación es necesaria.

Siguiendo esta lógica, en el presente artículo no se limitan las variables explicativas a las inicialmente propuestas por Mincer. De hecho, (Belzil, 2008) resalta el hecho de que en el trabajo empírico en el que se toma como referencia la especificación original de la función de ingresos minceriana, se asume implícitamente que el intercepto captura diferencias individuales en habilidades de mercado. Así, puede ampliarse esta apreciación para indicar que se deja en el intercepto todas las características individuales no relacionadas con la educación y la experiencia del individuo.

De esta manera, y adoptando la notación de Belzil (2008), podemos decir que el salario recibido por un individuo está dado por la ecuación:

$$\ln(w_i) = \phi_i^w + \phi_i(S_i, \text{Exper}_i) + \varepsilon_i^w$$

en la cual $\phi_i^w = X_i' \beta^w + \theta_i^w$, siendo X_i' un vector que contiene características observables del individuo. En el presente trabajo se adopta una relación lineal entre salario y capital humano, y la captura de los efectos de las características individuales sobre los salarios se hace explícita a partir de la información que se tiene del género, la edad, la posición del individuo dentro del hogar y algunos efectos fijos. Lo anterior además de ayudar a mejorar el ajuste del modelo atenúa posibles sesgos en la estimación relacionados con el problema de variable omitida.

Un conjunto de determinantes similar al utilizado en las ecuaciones de salarios puede ser aplicado para las ecuaciones de variable dependiente discreta que se estiman para determinar las probabilidades que tienen los individuos de ser empleados. Esto porque la teoría de capital humano establece que la acumulación de este además de ser un mecanismo para aumentar la productividad de los individuos, también se puede constituir en una señal para el empleador (Cahuc y Zylberberg, 2004) que termina incrementando las chances del individuo para ser empleado. Cuestiones relacionadas con la discriminación, la motivación y aspectos metodológicos como el sesgo de variable omitida mencionado antes, justifican la inclusión en las ecuaciones a estimar de las características individuales adicionales. Además, es común dentro de la literatura empírica relacionada con el acceso al trabajo que se incluyan variables similares a las utilizadas en el presente trabajo. Esto puede encontrarse en diferentes estudios, como los de (Contreras, de Mello y Puentes, 2011) para Chile; (Garrouste y Rodrigues, 2012) para Europa; (Mallik et al, 2014) para Australia; y (Dileo et al, 2015) para Italia y (Ouedraogo, 2018) para Burkina Faso; solo por mencionar algunos ejemplos.

Adicionalmente, el vínculo entre la especificación minceriana de salarios y la versión probabilística de esta ecuación se puede establecer a partir del trabajo seminal de Heckman de 1979 en el que plantea su famosa metodología para la corrección del sesgo de selección, ampliamente utilizada en la estimación de ecuaciones salariales a nivel microeconómico.

Datos y Modelo

Se utiliza la Información de la Gran Encuesta Integrada de Hogares para 2017 y de la Agencia para la Reintegración y la Normalización. Las probabilidades de conseguir empleo formal o informal y los salarios esperados de cada individuo, de acuerdo con sus características, las estimamos con ecuaciones de Mincer en dos etapas. La primera, estima la probabilidad de conseguir un empleo formal y la segunda nos muestra el salario esperado de cada individuo, teniendo en cuenta las probabilidades mencionadas.

- ✓ Etapa 1: Se estima la probabilidad de emplearse en el sector formal o informal

$$\Pr(\text{EmpleoFormal}_i = 1) = \alpha_0 + \beta_0 \text{género}_i + \beta_1 \text{jefehogar}_i + \beta_2 \text{educación}_i + \beta_3 \text{experiencia}_i + \beta_4 \text{edad}_i + \beta_5 \text{rural}_i + \mu_d + \mu_i$$

$$\Pr(\text{EmpleoInformal}_i = 1) = \alpha_0 + \beta_0 \text{género}_i + \beta_1 \text{jefehogar}_i + \beta_2 \text{educación}_i + \beta_3 \text{experiencia}_i + \beta_4 \text{edad}_i + \beta_5 \text{rural}_i + \mu_d + \mu_i$$

- ✓ Etapa 2: Se estiman las ecuaciones de Mincer para salarios:

$$\ln(W_i).$$

Donde:

$$\ln(W_i) = \alpha_0 + \beta_0 \text{género}_i + \beta_1 \text{jefehogar}_i + \beta_2 \text{educación}_i + \beta_3 \text{experiencia}_i + \beta_4 \text{experiencia}^2_i + \beta_5 \text{edad}_i + \beta_6 \text{formal}_i + \beta_5 \text{rural}_i + \mu_d + \mu_i$$

En la primera etapa se estima utilizando modelos de regresión PROBIT mientras en la segunda se hace utilizando regresiones por OLS en logaritmos.

3. Resultados

La Tabla 2, muestra los resultados en la etapa 1, donde se estiman las probabilidades de conseguir empleo formal o informal. En términos generales, es común encontrar que los coeficientes de una variable tengan signos contrarios en los dos modelos, teniendo en cuenta que los aspectos que potencializan la probabilidad de conseguir un empleo formal son al mismo tiempo los que minimizan el riesgo de caer en la informalidad. Así, el coeficiente para la escolaridad es positivo en el modelo que explica la probabilidad de conseguir un empleo formal, pero negativo en el modelo para la probabilidad de entrar en la informalidad. Del mismo modo, se muestran los efectos marginales sobre la media de las variables para la probabilidad de conseguir empleo formal o informal. Destaca que, los hombres tienen un 5,1% más de probabilidad de conseguir un empleo formal que las mujeres; un año adicional en edad disminuye la probabilidad de conseguir empleos formales, en las zonas rurales predomina la informalidad, mientras que por cada año de escolaridad se incrementa en un 3,7% la probabilidad de conseguir un empleo formal y se reduce la probabilidad de emplearse informalmente en la misma magnitud.

Tabla 2

Resultado probabilidad de ocupación formal e informal y efectos marginales promedio (Probit)

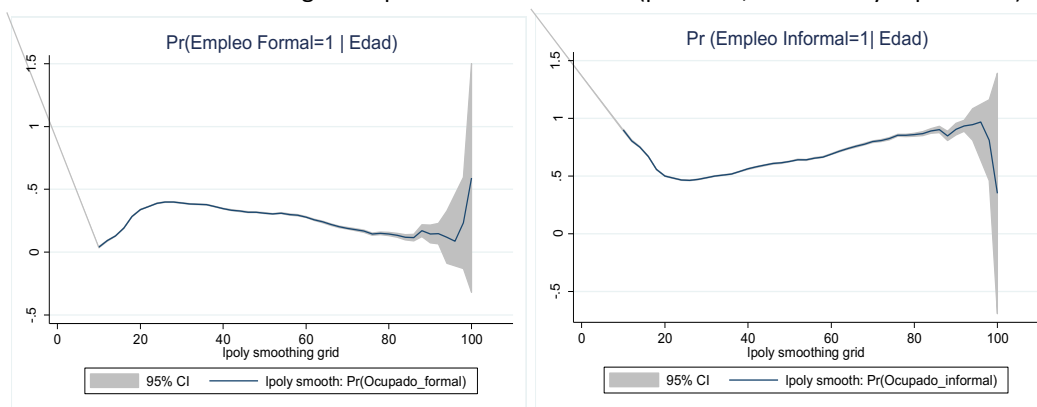
VARIABLES	Probabilidad de Ocupación		Efectos Marginales Promedio	
	Pr (Empleo Formal=1)	Pr (Empleo Informal=1)	dx/dy Empleo Formal	dy/dx Empleo Informal
Genero (Hombre)	0.176*** (0.001)	-0.078*** (0.001)	0.051*** (0.000)	-0.024*** (0.000)
Jefe de Hogar	0.271*** (0.001)	-0.122*** (0.001)	0.079*** (0.000)	-0.038*** (0.000)
Edad	-0.002*** (0.000)	0.002*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)
Años Escolaridad	0.128*** (0.000)	-0.119*** (0.000)	0.037*** (0.000)	-0.037*** (0.000)
Experiencia	0.001*** (0.000)	0.002*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Zona (Rural)	-0.300*** (0.001)	0.362*** (0.001)	-0.087*** (0.000)	0.113*** (0.000)
Constant	-1.555*** (0.002)	0.894*** (0.001)		
Efectos Fijos Departamento	Sí	Sí		
Observations	296,227	296,227	296,227	296,227
Pseudo R-squared	0.192	0.193		

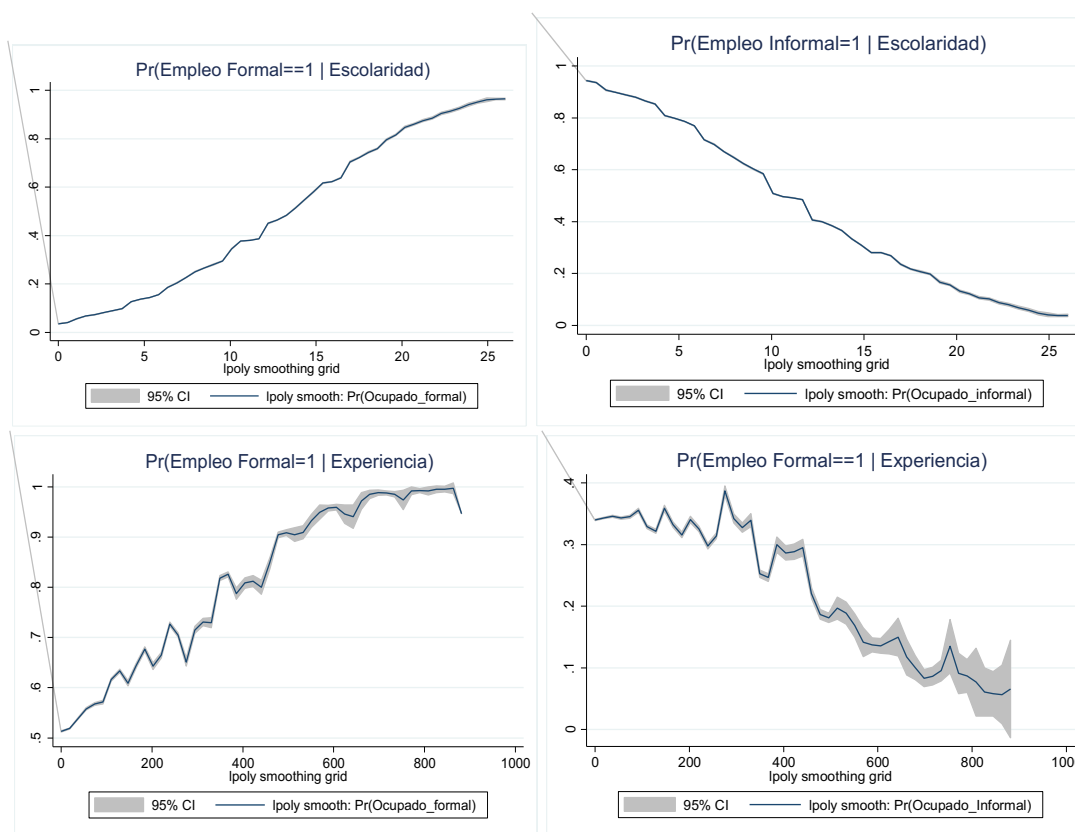
Estándar errors in parentheses
 **p<0.01, *p<0.05, *p<0.1

Fuente: elaboración propia

Gráfico 2

Probabilidades de Conseguir Empleo Formal e Informal (por Edad, Educación y Experiencia)





Fuente: elaboración propia

Por su parte, en el Gráfico 2 se muestran las probabilidades de conseguir empleo formal e informal, teniendo en cuenta la edad de los individuos, los años de escolaridad y los meses de experiencia. En términos generales se observa que entre los 18 y los 26 años se incrementa la probabilidad de conseguir empleos formales, pero de ahí en adelante, empieza a disminuir. Con respecto a los años de educación y la experiencia, los resultados son muy contundentes. Cada año de educación incrementa de forma muy significativa la probabilidad de emplearse formalmente, y reduce la de entrar en la informalidad, y esto mismo ocurre con la experiencia laboral. En este sentido, el primer camino claro que se observa es que las variables que deben impactarse con políticas públicas para mitigar el riesgo de que los desmovilizados regresen a la delincuencia, son la educación y la experiencia laboral.

Tabla 3
Resultado Ecuación de Salarios – Segunda Etapa

VARIABLES	Ln (Ingreso Mensual)
Género (Hombre)	0.372*** (0.006)
Jefe de Hogar	0.209*** (0.006)
Edad	0.000* (0.000)
Años Escolaridad	0.067*** (0.001)
Experiencia	0.002*** (0.000)
Experiencia ²	-0.000*** (0.000)
Formal	0.635*** (0.006)
Area (Rural)	-0.103*** (0.008)
Constant	12.064*** (0.014)
Efectos Fijos Departamento	Sí
Observations	222,580
R-squared	0.410
Robust standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Fuente: elaboración propia

Ahora, corresponde mostrar los resultados de la segunda etapa del modelo, para conocer aquellas variables que maximizan el salario de los individuos, de acuerdo con la muestra que se observó en la caracterización de los desmovilizados. De este modo, la Tabla 3 muestra los resultados para las estimaciones de la ecuación de salarios. En este caso los coeficientes de las variables están en línea con los de las estimaciones de los modelos probabilísticos mostrados anteriormente. En promedio, un año de escolaridad incrementa el salario de un colombiano en un 6,7%, y el premio de la formalidad implica salarios por encima de los informales en un 63%. Hay que resaltar que en esta modelación sólo se tienen en cuenta las personas ocupadas que reportan algún tipo de salario.

Las zonas rurales representan salarios más bajos, en alrededor de un 10,3%. Este es uno de los principales retos en materia de políticas públicas, teniendo en cuenta que el campo, el agro y la agroindustria pueden representar una de las principales fuentes de empleo de la población des movilizada, pero hay que compensar en estos casos la remuneración salarial, y también promover la formalidad en este tipo de territorios.

No obstante, para tener un panorama claro de la situación laboral de los desmovilizados es necesario tener un panorama que combine los resultados de ambas etapas. La Tabla 4 muestra probabilidades de emplearse para distintos perfiles de individuos por edades. De acuerdo con lo que observamos en la caracterización de los desmovilizados en Colombia, podemos concluir que la mayoría de estos se encuentran entre 26 y 40 años de edad, no tienen escolaridad y mucho menos experiencia laboral. Entonces, este grupo será el de principal interés para las conclusiones que se arrojen en este estudio y para las propuestas de política pública.

Tabla 4
Probabilidad de emplearse por perfil

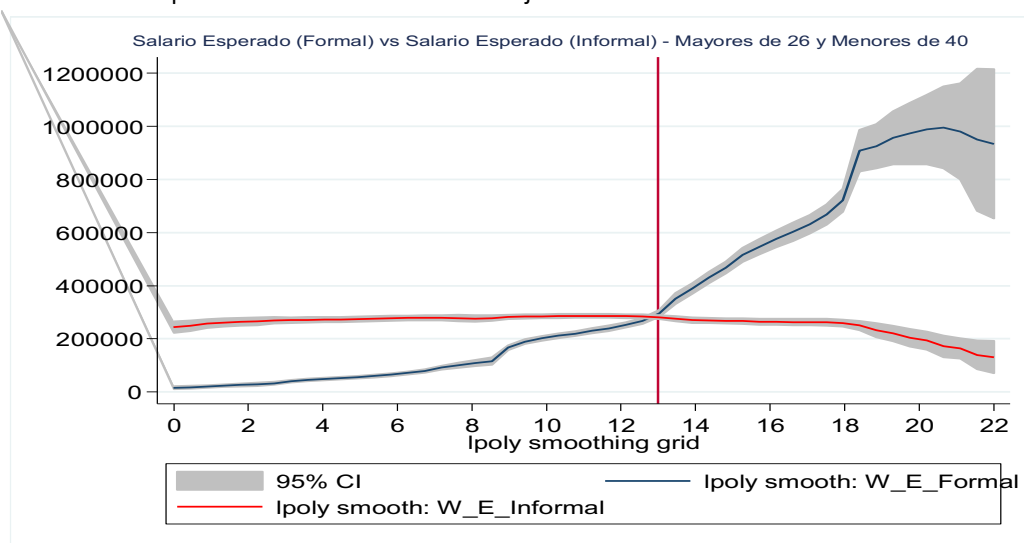
Perfil	Pr(Empleo Formal=1)		Salario Promedio Estimado		Brecha en Salario Esperado (Formal vs. Informal)	
	Sin Bachillerato	Con Bachillerato	Sin Bachillerato	Con Bachillerato	Sin Bachillerato	Con Bachillerato
Entre 18 y 25 Años Sin Experiencia	20.08%	40.42%	379,691	610,881	-68.7%	16.1%
Entre 26 y 40 Años Sin Experiencia	16.86%	44.10%	412,149	760,848	-69.5%	51.9%
Entre 40 y 50 Años Sin Experiencia	14.80%	45.37%	391,305	740,901	-74.5%	48.4%
Mayores de 50 Años Sin Experiencia	14.77%	50.88%	367,343	754,254	-77.6%	68.8%

Fuente: elaboración propia

Por ejemplo, en este grupo de interés la probabilidad de conseguir un empleo formal si tiene bachillerato es del 44.1%, mientras que si no tiene bachillerato será tan solo del 16.86%. En este caso, el bachillerato representa en este grupo de individuos una brecha en la esperanza salarial del 51.9% en comparación con el salario que obtendrían si se emplean informalmente. En estos términos, ya tenemos luces para decir que brindando estudios de bachillerato se revierten los incentivos de participar del mercado laboral informal.

Al focalizar el análisis en el grupo de interés mencionado, se encuentra que los incentivos de pertenecer en el sector formal o informal se revierten cuando cada desmovilizado tiene al menos 13 años de educación, como se muestra en el Gráfico 3, a continuación. De ahí en adelante, el premio económico en el mercado laboral formal compensa con creces el esfuerzo de estudiar.

Gráfico 3
Esperanza Salarial de Población Objetivo en Sector Formal o Informal



Fuente: elaboración propia

Sin embargo, es importante tener en cuenta el contexto en el que se plantean estos resultados. Para una población entre los 26 y los 40 años no es viable ofrecerles 13 años de educación, pues el costo no compensa el beneficio, ni para esta población, ni para el país, teniendo en cuenta que los más jóvenes del grupo (26 años)

terminarían este ciclo de estudios con 39 años, y en este caso, el mercado laboral los discriminaría por la edad. De modo que hay que ser prácticos. Estos 13 años de educación equivalen a 11 años del bachillerato completo más dos años de una educación técnica o tecnológica.

En este sentido, lo ideal será ofrecerles opciones de educación continua en bachillerato, que sean intensivos, recursivos y acelerados. Esto les permitirá graduarse en unos 1 o 2 años del bachillerato y que los mantenga ocupados para mitigar el riesgo de regresar a la ilegalidad. Posterior a la terminación del bachillerato, vendría una oferta de educación técnica o tecnológica que la pueden acompañar de prácticas profesionales para complementar sus perfiles con algo de experiencia académica. Vale la pena mencionar que estas ofertas de educación superior deben ser priorizadas por sectores económicos y por zonas geográficas. En nuestros resultados encontramos que las zonas en las que tienen mayor probabilidad de éxito en el mercado laboral los desmovilizados son los departamentos de Antioquia, Bogotá, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca y Santander.

4. Conclusiones

En Colombia, en las actuales circunstancias, el mercado laboral no genera estímulos para la incorporación de población reinsertada. Por el contrario, esta población presenta mayores probabilidades de reincidir en el delito, o de engancharse en actividades informales, que los acerca fácilmente a la ilegalidad.

Para mejorar las posibilidades de enganche de la población reinsertada, se requiere garantizar niveles de formación de al menos 13 años. Sin embargo, como esta población en su mayoría se encuentra entre los 26 y los 40 años, no es viable ofrecerles 13 años de educación, pues el costo no compensa el beneficio, ni para esta población, ni para el país, teniendo en cuenta que los más jóvenes del grupo (26 años) terminarían este ciclo de estudios con 39 años, y en este caso, el mercado laboral los discriminaría por la edad. De modo que hay que ser prácticos. Estos 13 años de educación equivalen a 11 años del bachillerato completo más dos años de una educación técnica o tecnológica.

En este sentido, lo ideal será ofrecerles opciones de educación continua en bachillerato, que sean intensivos, recursivos y acelerados. Esto les permitirá graduarse en 1 o 2 años del bachillerato y que los mantenga ocupados para mitigar el riesgo de regresar a la ilegalidad. Posterior a la terminación del bachillerato, vendría una oferta de educación técnica o tecnológica que la pueden acompañar de prácticas profesionales para complementar sus perfiles con algo de experiencia académica.

Adicionalmente, es importante mencionar que estas ofertas de educación superior deben ser priorizadas por sectores económicos y por zonas geográficas. En nuestros resultados encontramos que las zonas en las que tienen mayor probabilidad de éxito en el mercado laboral los desmovilizados son los departamentos de Antioquia, Bogotá, Caldas, Cundinamarca, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca y Santander.

Finalmente, para atender a la población reinsertada, se requiere, en primera instancia nivelar los años de educación de modo que se facilite la incorporación al mercado laboral formal. Y, segundo, se demanda la creación de programas tendientes a favorecer la creación de empresas (a modo de emprendimientos) que permitan a esta población la generación de ingresos.

Todas estas propuestas ayudarán a mejorar las condiciones económicas y sociales de esta población que ha sido parte y víctima del conflicto armado en el país, y ayudará a mantener la paz y la soberanía de la nación.

Referencias bibliográficas

Agencia Colombiana para la Reintegración y la Normalización (2014). Evolución del Proceso de Reintegración Fortaleza Institucional basada en la experiencia y lecciones aprendidas 2014. Bogotá, Colombia.

- Alderete, M., & Gutiérrez, L. (2012). TIC y productividad en las industrias de servicios en Colombia. *Lecturas de Economía*, (77), 163-188.
- Altonji, J. G., & Blank, R. M. (1999). Race and gender in the labor market. *Handbook of labor economics*, 3, 3143-3259.
- Anker, R. (1997). La segregación profesional entre hombres y mujeres. *Revista internacional del trabajo*, 16(3), 343-370.
- Badel, Martha Elena y Trujillo, Edgar (1998). "Los Costos Económicos de la Criminalidad en Colombia: 1991-1996". *Archivos de Economía* No 76.
- Barron, J. M., Black, D. A., & Loewenstein, M. A. (1987). Employer size: The implications for search, training, capital investment, starting wages, and wage growth. *Journal of Labor Economics*, 5(1), 76-89.
- Bøås, M., & Hatløy, A. (2008). 'Getting in, getting out': militia membership and prospects for re-integration in post-war Liberia. *The journal of modern African studies*, 46(1), 33-55.
- Bertrand, M., & Mullainathan, S. (2004). Are Emily and Greg more employable than Lakisha and Jamal? A field experiment on labor market discrimination. *American economic review*, 94(4), 991-1013.
- Black, S. E., & Lynch, L. M. (1996). Human-capital investments and productivity. *The American economic review*, 86(2), 263-267.
- Belzil, C. (2008). Testing the Specification of the Mincer Wage Equation. *Annales d'Économie et de Statistique*, No. 91/92.
- Cahuc, P. y Zylberberg, A. (2004). *Labor Economics*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Cárdenas, M. (2002). "Economic Growth in Colombia: A Reversal of 'Fortune'?" Center for International Development, Harvard University. Mimeo.
- Contreras, D., de Mello, L. y Puentes, E. (2011). The determinants of labour force participation and employment in Chile. *Applied Economics*, Vol. 43, No. 21.
- Datta, D. K., Guthrie, J. P., & Wright, P. M. (2005). Human resource management and labor productivity: does industry matter?. *Academy of management Journal*, 48(1), 135-145.
- Delery, J. E., & Shaw, J. D. (2001). The strategic management of people in work organizations: Review, synthesis, and extension. In *Research in personnel and human resources management* (pp. 165-197). Emerald Group Publishing Limited.
- Díaz, E. L., & del Cerro, J. S. (2013). La mujer en el mercado laboral español. *Economía española y protección social*, (5), 145-167.
- Dileo, I., García, T. y Losurdo, F. (2015). Analysing Employability Determinants of the Labour Market: The Case of Italian Graduates. No. 2.
- Echeverry, J. C., Salazar, N., Navas, V. (2001). "El Conflicto Colombiano en el Contexto Internacional". En Martínez, A. (Editora), *Economía, Crimen y Conflicto*. Universidad Nacional: Bogotá; 77-128.
- Escobar, N. S., & Meertens, D. (1997). Desarraigo, género y desplazamiento interno en Colombia. *Nueva sociedad*, 148, 30-43.

- Ferro, J. G., Medina, J. G. F., & Ramón, G. U. (2002). *El orden de la guerra: las FARC-EP, entre la organización y la política*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Fisas, V. (2011). Introducción al Desarme, Desmovilización y Reintegración (DDR) de excombatientes. *Quaderns de Construcció de Pau*, 24, 1-20.
- Garrouste, C. y Rodrigues, M. (2012). The employability of Young graduates in Europe. JRC Scientific and Policy Reports, European Commission, 25624.
- Heckman, J. J. (1977). *Sample selection bias as a specification error (with an application to the estimation of labor supply functions)* (No. w0172). National Bureau of Economic Research.
- Heckman, J., Lochner, L. y Todd, P. (2003). Fifty Years Of Mincer Earnings Regressions. NBER Working Paper Series, 9732.
- Heckman, J. J., Stixrud, J., & Urzua, S. (2006). The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor economics*, 24(3), 411-482.
- Mallik, G., Basu, P., Hicks, J. y Sappey, R. (2014). Do the Determinants of Employability and Earnings Returns Produce Similar Outcomes in Metropolitan and Regional Labour Markets? The Case of New South Wales, Australia. *Regional Studies*, Vol. 48, No. 10,
- Montoya Ruiz, A. M. (2008). Niños y jóvenes en la guerra en Colombia. Aproximación a su reclutamiento y vinculación. *Opinión jurídica*, 7(13).
- Ouedraogo, S. (2018). Determinants of Employability of Young People Aged 15-29 in Burkina Faso. *Applied Economics and Finance*, Vol. 5, No. 5.
- Piras, C. (Ed.). (2006). *Mujeres y trabajo en América Latina: Desafíos para las políticas laborales*. IDB.
- Rueda, R. P. (2017). La historia de las guerras. Debate.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (1989). *Economics* (19th).
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 51(1), 1-17.
- Todaro, R., Godoy, L., & Abramo, L. (2002). Desempeño laboral de hombres y mujeres: opinan los empresarios. *Cadernos Pagu*, (17-18), 197-236.
- Torres, F. J. S., & Díaz, A. M. (2005). Los efectos del conflicto armado en el desarrollo social colombiano, 1990-2002. Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE.
- Valencia Agudelo, G. D. (2007). Reconstrucción analítica del proceso de desarme, desmovilización y reinserción con las Autodefensas Unidas de Colombia, 2002-2007. *Perfil de coyuntura económica*, (10).
- Vargas, Juan (2003). «Conflicto interno y crecimiento económico en Colombia». Programa de las Naciones Unidas. Documento sobre conflicto y paz.
- Zarate, A., Crestto, M., Maiz, A., Ravest, G., Pino, M. I., Valdivia, G., & Villarroel, L. (2009). Influencia de la obesidad en los costos en salud y en el ausentismo laboral de causa médica en una cohorte de trabajadores. *Revista médica de Chile*, 137(3), 337-344.