

Desempleo Juvenil en Medellín, Colombia 2004-2005

Patrones, Causas y Recomendaciones de Políticas

Versión Preliminar,

Mayo 30, 2008

Donald J. Robbins, Ph.d
Daniel Salinas R., M.A.

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN

II. MODELO ECONOMETRICO, METODOLOGÍA Y RESULTADOS EMPÍRICOS

II.A. La Probabilidad de Desempleo de los Jóvenes

II.B. La Probabilidad de Ser Inactivo-No-Estudiando- Jóvenes

II.C. La Probabilidad de Participar en el Mercado Laboral – Jóvenes

1. Resultados Básicos

2. Efectos del Trabajador Adicional (Added Worker Effects)

3. ¿Afecta el Desempleo de Jefes Directamente la Probabilidad de Desempleo?

4. “Focos de Infortunio”: Hogares con Jefes y Jóvenes Desempleados

II.D. ¿Quiénes son los Jefes Desempleados? Patronos ("targeting") y Causas

III. Interpretaciones e Implicaciones para Políticas

IV. Conclusión

Abstract

La evidencia internacional sugiere que jóvenes suelen padecer de niveles de desempleo mucho más altas que adultos. En algunos casos, y en Colombia, los altos niveles de desempleo juvenil probablemente se deben en parte al salario mínimo, pero también a varias otras causas.

Este paper analiza los datos de las Encuestas de Calidad de Vida para Medellín en de 2004 y 2005. Tanto el concepto como la medición de desempleo son ambiguos. Por esta razón examinamos no solo jóvenes desempleados sino también jóvenes inactivos que no están estudiando¹. El grupo de jóvenes que son inactivos y no estudian es un grupo que inquieta, tanto para hombres como mujeres, porque no están acumulando capital humano vía estudios o empleo y no están recibiendo ingresos.² Jóvenes inactivos no estudiando (JIN) pueden constituir desempleados disfrazados, que no tienen buenas probabilidades de empleo y por esta razón no buscan activamente. En consecuencia hemos examinado desempleo, inactividad-no-estudiando, además de la decisión de participar en el mercado laboral de jóvenes. Adicionalmente examinamos el desempleo de jefes de hogares, porque su desempleo afecta la participación laboral de los jóvenes. La metodología requiere la corrección econométrica de estimativas por auto-selección de los desempleados y los inactivos no-estudiando.

Las principales causas del desempleo juvenil incluyen niveles inadecuados de educación, habilidades cognitivas y experiencia laboral – controlando por su nivel de educación. El último resultado sobre la inadecuada experiencia es importante y muestra que jóvenes, en Colombia y posiblemente en general, enfrentan un dilema donde firmas exigen experiencia para emplearlos, y jóvenes requieren empleo para acumular experiencia. Mujeres jóvenes son más propensas que hombres al desempleo e inactividad-no-estudiando, mientras que inmigrantes son menos propensos.

En el caso particular de hogares con jefes desempleados, las presiones financieras conducen al abandono escolar, y estos jóvenes suelen tener menores niveles de capital humano no observable y en consecuencia poco éxito en su búsqueda de empleo. Para los jefes, ser mujer, inmigrante joven en barrios pobres y tener poca educación conducen a mayores tasas de desempleo.

Políticas para incentivar mayores logros educativos, donde la estructura de la demanda ha sido crecientemente intensiva en educación universitaria serán centrales. Y, políticas que ayudan jóvenes resolver el dilema para la rápida acumulación de experiencia podrían bajar de forma permanente el desempleo juvenil. Apoyo para capacitación y pasantías, acompañadas por estructuras de subsidios que introducen los incentivos adecuados, pueden sustituir por experiencia inicial y ayudar la rápida inserción laboral de los jóvenes.

Hogares con jefes y jóvenes desempleados requieren un cuidadoso diseño de políticas coordinadas, para tratar los problemas urgentes y causas inmediatas, y para tratar las causas de fondo de inadecuados niveles de capital humano en jefes e inadecuado capital humano no observable en jóvenes, donde insuficiencia de calidad educacional probablemente es central. El desempleo de los jefes constituye una insuficiencia de ingresos que conduce al abandono escolar y participación laboral, requiriendo políticas de

¹ Ambos, por lo general, no están estudiando ni percibiendo ingresos.

² Hace varias décadas mujeres jóvenes en Colombia podrían terminar estudios y ser inactivos antes de tener hijos, probablemente ayudando con la producción hogareña.

subsidios o empleo para adultos como prevención y tratamiento. Pero la proclividad al desempleo de estos adultos y jóvenes surge de inadecuados niveles de capital humano. Este entorno requiere un delicado conjunto de incentivos y apoyos para prevenir o remediar el desempleo conjunto de sus adultos y jóvenes, que puede propagarse a futuro.

Finalmente, el fomento de formas menos personales para la búsqueda de empleo y reclutamiento de trabajadores podría bajar tanto el desempleo juvenil, como el desempleo de adultos. Formas de verificación de información en las actuales bolsas probablemente contribuye a su mayor uso.

I. INTRODUCCIÓN

La tasa de desempleo para jóvenes en Medellín y Colombia es, como en la mayoría de países (ver Naciones Unidas,2003), mucho más alta que la tasa de desempleo de adultos., a pesar de la alta variabilidad del tasas de desempleo a través de países.³ Desempleo juvenil es preocupante porque estos jóvenes, en su gran mayoría no están estudiando (solo tres por ciento de todos los jóvenes trabajan y estudian simultáneamente, aunque esto sube con edad; cálculos de los autores del la Encuesta de Hogares-Encuesta Continua del DANE), no están percibiendo ingresos y no están acumulando experiencia laboral.

El propósito central de este estudio es examinar el patrón y los determinantes del desempleo juvenil en Medellín, para los años 2004-2005. Empleamos los datos de las Encuestas de Calidad de Vida para Medellín en estos años. Para este propósito estimamos la probabilidad de desempleo que percibirían jóvenes si participaron, y los efectos de sus atributos y los atributos de sus hogares y ubicaciones físicas (comuna, zona socio-económica) observables sobre estas probabilidades. En la probabilidad de desempleo, como en los otros factores explorados - la probabilidad de ser inactivo y no estudiando y el patrón de participación laboral - que mencionamos abajo, examinamos los efectos de las características de los individuos - su edad, estatus migratorio y ubicación geográfica - sobre la probabilidad.

La estimación de la probabilidad de estar desempleado si activo (como la probabilidad de estar inactivo y no estudiando) también requiere la estimación de la participación laboral de los jóvenes, por razones econométricas. El hecho que los jóvenes que son activos en el mercado laboral no son una muestra aleatoria de todos los jóvenes implica que estimativas que no corrigen por esto sufren de grandes sesgos de “auto-selección” en general y comprobado en este caso específico.

Cómo el concepto y medición de desempleo es “borroso” (Solow, 1998), esto nos lleva a contemplar también jóvenes inactivos que no estudian. Este grupo también consiste en jóvenes que no estudian, no perciben ingresos y no están acumulando experiencia laboral. Algunos, si no muchos de ellos, pueden constituir desempleados desalentados y el grupo representar en algún grado desempleo disfrazado. Entonces, estimamos también la probabilidad de estar Inactivo y no-estudiando (“In”). Esta estimación también requiere técnicas econométricas para corregir por sesgos de auto-selección.

El interés en el patrón y determinantes de quienes participan en el mercado laboral no es solo por preocupaciones técnicas-econométricas, sino porque es de mucho interés si mismo. Estimamos y estudiamos explícitamente la probabilidad de participar en el mercado laboral. Un elemento de este análisis gira en torno del la teoría del Added Worker Effect (AWE), según la cual el desempleo del jefe(a) del hogar induce la mayor participación laboral de los hijos y conyugue. Al nivel del hogar, este efecto debe ser presente siempre que haya desempleo del jefe, y conduce a patrones ciclos a la participación laboral total y des los hijos y conyugues, dado que el número de jefes desempleados sube en períodos de recesión y baja en períodos de expansión. Este

³ Las tasas de desempleo juvenil suelen ser entre 30 y 40 por ciento de las tasas de adultos; las tasas de desempleo de adultos varia de 3 a 38 por ciento, para los 18 países reportados en 2000 (Naciones Unidas, 2003).

fenómeno resulta ayudar con la solución del problema econométrico de sesgo de auto-selección, pero es importante por sí solo. Examinamos si, como sugieren los datos del DANE (ver Robbins(2007)), si la tasa de participación laboral de los jóvenes ha caído en años recientes solo como parte de una reversa del efecto de AWE, o si su caída supera lo que se puede explicar por el auge y el mejoramiento del estado de empleo de los jefes de hogares.

Exploramos si la evidencia es consistente con el modelo de desempleo y participación propuesto. En este modelo el desempleo del jefe afecta la participación laboral del joven pero no afecta directamente su probabilidad de desempleo. Miramos la hipótesis que los jóvenes en hogares de jefes desempleados padecen de mayores tasas de desempleo con las mismas características, y si esto se debe a su capital humano-social no observable.

Dado la importancia del papel de los jefes desempleados para determinar el patrón de participación laboral, también exploramos ¿quiénes son los jefes desempleados? Para estimar la probabilidad de desempleo de los jefes enfrentamos el mismo problema que se presenta para jóvenes: los que participan no son una muestra aleatoria. Adicionalmente, y en contraste con el caso de los jóvenes, no consideramos viable aplicar las mismas técnicas de corrección econométrica y consideramos que los resultados obtenidos no corregidos son más sugestivos que conclusivos.

Desempleo –

Los orígenes de desempleo se atribuyen a varias potenciales causas. Según la visión clásica, desempleo surge de un desequilibrio causado por rigideces en el salario, causado por instituciones. El estado puede causar desempleo por fijar un salario mínimo encima del salario de equilibrio, como también pueden sindicatos. Políticas para bajar estos salarios institucionales surgen, para disminuir desempleo.

Teorías de desempleo estructural (“Structural Unemployment”) enfatizan que cambios y volatilidad en la distribución de la demanda laboral a través de diferentes firmas y sectores económicos pueden conducir a mayores tasas de desempleo porque causa divergencias entre las características de la oferta de trabajadores versus las características de los vacantes y necesidades de las firmas. Aquí, con salarios flexibles, si la tecnología es de proporciones fijas de factores en el corto plazo(Leontief) puede surgir desempleo. Con salarios inflexibles, desempleo puede surgir aún con una tecnología neoclásica y sustitución entre factores en el corto plazo. Estos factores conducen a explicar la existencia de desempleo y cambios en su nivel. Políticas para aumentar la movilidad geográfica de personas o firmas y políticas de capacitación para disminuir la distancia entre las características de la oferta de trabajadores y la demanda de firmas surgen para remediar estas causas de desempleo.

Teorías no competitivas de desempleo como salarios de eficiencia contemplan rigideces salariales que surgen de información imperfecta donde las firmas solo observan la productividad de sus trabajadores vía un costoso monitoreo, y pueden combinar monitoreo con salarios altos y rígidos. Aquí, la rigidez de salarios no surge de la intervención de instituciones, sino de la asimetría de información en un mercado laboral flexible, en términos institucionales.

“Search Unemployment”(ver Mortenson y Pissarides(1999), Pissarides(2000)), que ha surgido como un paradigma dominante en años recientes, alega que desempleo surge en buena parte de la heterogeneidad de trabajadores y empleos, y la imperfección de

información. Firms y trabajadores enfrentan información imperfecta sobre trabajadores buscando y vacantes disponibles, respectivamente. Ellos buscan un buen emparejamiento (“match”) y esto requiere tiempo, causando desempleo si la búsqueda no es desde el empleo, sino desde desempleo. En la medida que el tiempo para encontrar un buen emparejamiento aumente, la tasa de desempleo suele aumentar. Según esta visión el mercado laboral está en constante flujo, en parte debido al constante proceso de cambio tecnológico y en la estructura de la demanda. En cierto grado esta visión puede comprender las ideas de desempleo estructural y de “skills-mismatch”, donde estos factores contribuyen a la rotación de empleos y la mayor dificultad de emparejamiento. Mayores tasas de cambio tecnológico o cambios en la dispersión geográfica de empleos aumentan la dificultad y el tiempo promedio de búsqueda de empleo, y por ende, la tasa de desempleo de equilibrio. La eficiencia del proceso de emparejamiento puede cambiar con el tiempo. Se ha utilizado el concepto del Beveridge Curve, que relaciona la tasa de vacantes con la tasa de desempleo, que es una curva hiperbólica con pendiente negativa. En equilibrio las dos tasas se igualan. Mayor ineficiencia o dificultad para emparejamientos en el mercado laboral corresponden a un desplazamiento hacia fuera de esta curva y aumentos en la tasa de desempleo de equilibrio. Políticas para disminuir desempleo aquí incluyen las que mencionamos bajo desempleo estructural – movilidad y capacitación - y enfatizan formas de aumentar la transmisión de información entre trabajador y firmas, incluyendo bolsas de empleo.

Una visión sintética de desempleo que comprende todas las principales teorías modernas de desempleo es el “Aggregate Wage Relation” que conduce a la Curva de Phillipa o el Wage Curve (Blanchflower y Oswald(1984) se encuentra en Blanchard y Katz(1999)). Blanchard y Katz explican que todas las principales teorías modernas de desempleo pueden ser modelados comenzando con un Aggregate Wage Relacion(“AWR”), donde el salario esperado es una función del salario rezagado, productividad y la tasa de desempleo (es fundamentalmente una función del salario de reserva, productividad) y la tasa de desempleo. En ambos casos, del Phillips y del Wage Curve existe una tasa de desempleo de natural, o de equilibrio; sin embargo en el Phillips Curve políticas o tecnología que desplazan la demanda agregada por empleo no afectan la tasa natural de desempleo, mientras que en el Wage curve, desplazamientos de la demanda alterna el nivel de la tasa de desempleo natural.⁴

Desempleo Juvenil -

Las causas de las altas tasas de desempleo juvenil pueden incluir el salario mínimo, que afecta principalmente personas con bajos niveles de capital humano, donde jóvenes por definición suelen carecer de la dimensión de capital humano: experiencia. No obstante, las altas tasas de desempleo juvenil se ven en muchos países con políticas de salario mínimo muy variables. Es posible que para ciertos grupos de jóvenes, que hay un divergencia entre su capital humano versus la tendencia de la demanda por capital humano. Por ejemplo, si la demanda relativa por calificación aumenta mientras que la oferta relativa para ciertos grupos de jóvenes es baja y aumenta a una tasa menor, esto podría producir altos niveles de desempleo juvenil para estos jóvenes (hemos examinado esta hipótesis en un paper acompañante, donde encontramos que la demanda relativa ha aumentado más rápido que la oferta relativa de jóvenes desempleados y jóvenes que son inactivos y no

⁴ Si el salario de reserva tiene coeficiente uno, el AWR conlleva a la curva de Phillips, y si no, al Wage Curve.

estudian(Robbins y Salinas(2008xx)). En lo que sigue exploramos en particular el papel de experiencia como un factor central explicando las altas tasas de desempleo juvenil, y porque estas tasas caen con edad.

El resto de este paper es organizado siguiente forma: La Sección comprende la modelación econométrica y la presentación de los resultados empíricos. En II.A. se presentan las estimativas de la probabilidad de desempleo de jóvenes. Exploramos cómo interpretar los resultados donde la probabilidad de desempleo baja con la edad, controlando por el nivel de educación, y en particular calculamos indicie de la experiencia acumulada de jóvenes y su aumento con la edad. En II.B. se presentan las estimativas de la probabilidad de estar inactivo-no-estudiando (In) para jóvenes. La sub seccion II.C. presenta las estimativas de la probabilidad de participación laboral de los jóvenes, donde entran el estado laboral de los jefes como factor central. Esto nos lleva a examinar si este factor solo actúe vía su impacto sobre la participación laboral de los jóvenes, o si tiene un impacto directo. El claro papel del desempleo de los jefes sobre la tasa de participación laboral de los jóvenes finalmente nos lleva a estimar el patrón y determinantes de la probabilidad de desempleo de los jefes (sujeto a las reservaciones econométricas mencionadas arriba).

II. MODELOS ECONOMETRÍCOS Y RESULTADOS EMPÍRICOS

Datos

Empleamos la Encuesta de Calidad de Vida para Medellín, para los años 2004 y 2005. Esta encuesta de hogares contiene 21,848 hogares para 2004 y 21,787 para 2005, 86,379 individuos para 2004 y 86,025 para 2005, e información sobre 22,421 jóvenes para 2004 y 22,772 en 2005 entre las edades 12 y 25.

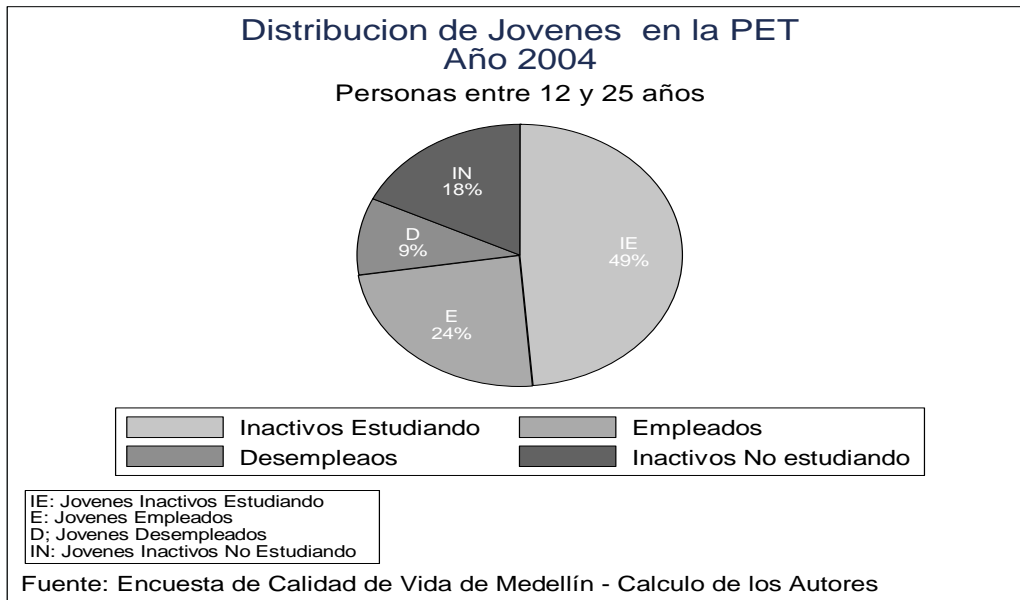
El número de jóvenes desempleados encuestados es 2,115 en 2004 y 1,753 en 2005 que representan 57,414 y 47,887 jóvenes desocupados para los años 2004 y 2005 respectivamente. Y el número de jóvenes desempleados por edad y género está reportado en el apéndice. El número de jóvenes inactivos no estudiando encuestados es 4,000 en 2004 y 4,393 en 2005, que representan 109,026 y 118,609 jóvenes inactivos no estudiando en 2004 y 2005 respectivamente. Su distribución por edades está reportada en los apéndices.

La tabla abajo reporta la distribución de jóvenes entre 12 y 25 años según su estatus laboral y de estudios. Observamos que jóvenes desempleados constituyeron 9 por ciento de Pet en 2004 y 2005. Inactivos no estudiando constituyeron 18 y 19 por ciento en 2004, 2005. La suma de desempleados e inactivos no estudiando es 27 por ciento en 2004 y 2005.

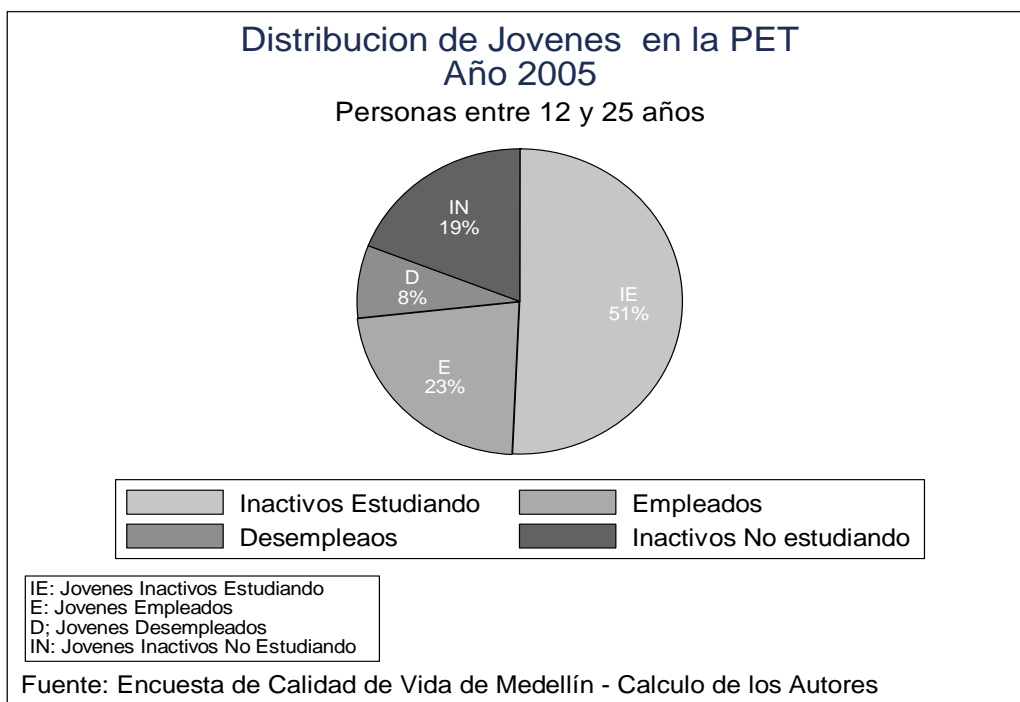
Tabla 1. Distribución y Número de Jóvenes por Estatus Laboral y Estudios					
Cálculos de los Autores – Encuesta Calidad de Vida, Medellín					
Año	Empleados en la PET	Desempleados en la PET	Inactivos No estudiando en la PET	Desempleados mas Inactivos no estudiando en la PET	Inactivos Estudiando en la PET
2004					
Fracción	0.24	0.09	0.18	0.27	0.49
Número	145.516	57.414	109.026	166.440	296.626
2005					
Fracción	0.23	0.08	0.19	0.27	0.51
Número	141.099	47.888	118.609	166.497	316.325

Jóvenes por Estatus Laboral y de Estudios

Desempleados e Inactivos No estudiando, por separado

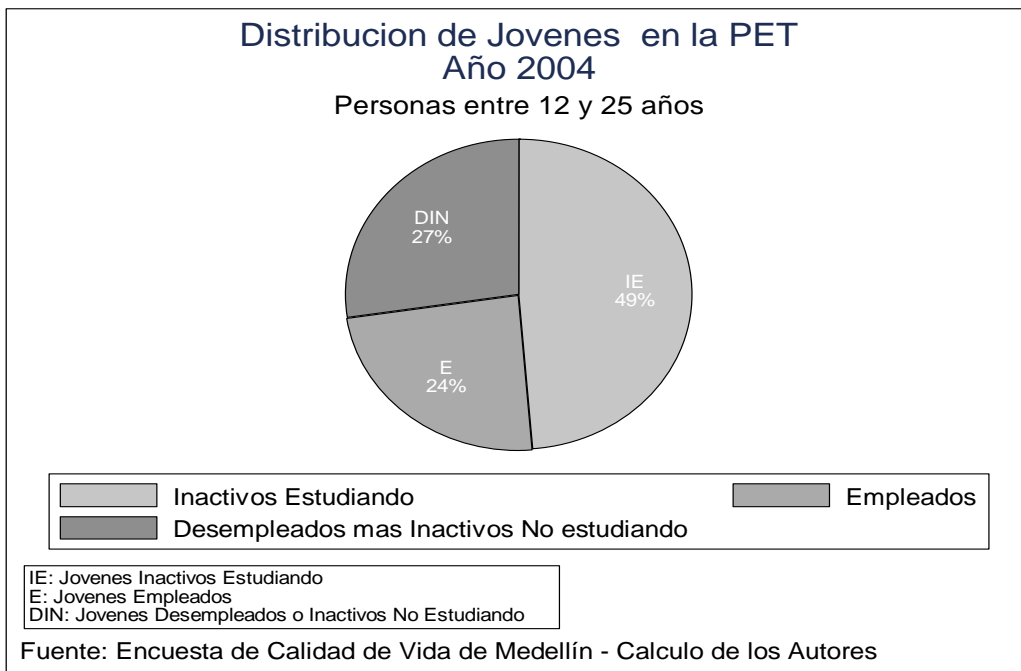


Grafica 1

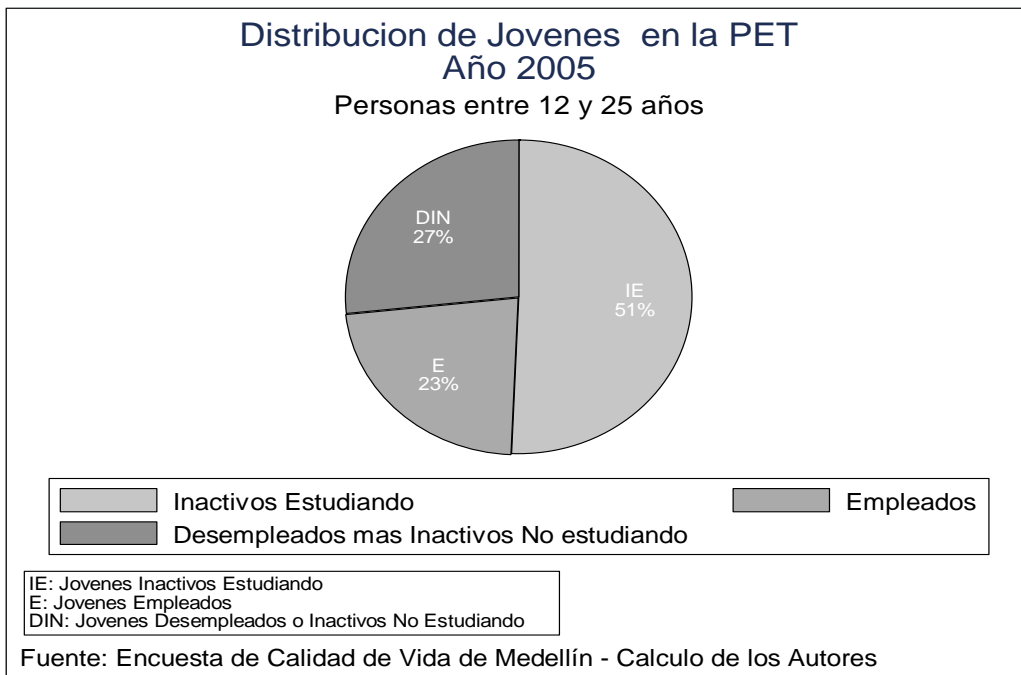


Grafica 2

Sumando Desempleados e Inactivos no-estudiando



Grafica 3



Grafica 4

Metodología y Organización

El propósito principal es de estimar la probabilidad de desempleo de los jóvenes para entender el patrón de desempleo por edad, educación, género, estatus migratorio y ubicación física. Para lograr esto es crucial enfrentar problemas de sesgo de selección, porque el grupo de jóvenes que participan y buscan empleo no está seleccionado de forma aleatoria de la población potencial de jóvenes. Esto conllevará a serios sesgos en los coeficientes estimados. Para remediar esto, estimamos con la técnica de Heckman(maximum likelihood), donde utilizamos variables sobre el hogar y el jefe de hogar para identificar el modelo de selección.

La sección II.A modela el problema de auto-selección y presenta resultados sobre el patrón de desempleo juvenil, con la corrección por auto-selección. (Las regresiones sin esta corrección están reportadas en los apéndices). Nos interesa cómo la probabilidad de desempleo cambia con la edad, educación, género, estatus migratorio, y en el tiempo, entre los años 2004 y 2005. Finalmente nos interesa si hay evidencia que las políticas públicas del PUI y el Metro Cable para las comunas Uno y Dos ayudaron disminuir las tasas de desempleo juvenil (y las tasas de desempleo de los jefes de hogares, explorado abajo).

Ampliando el enfoque, en la sección II.B presentamos estimativas de la probabilidad de ser inactivo no – estudiando, “In”. Consideramos que además de desempleo abierto, este estado puede reflejar dificultades de integración laboral, donde este grupo puede incluir jóvenes “desalentados”, que no están buscando empleo porque no esperan encontrarlo. El análisis econométrico es formalmente casi idéntico al análisis de la estimación de la probabilidad de desempleo, y, nuevamente, estimamos con la técnica de Heckman(maximum likelihood).

Sección II.C. Presenta las regresiones para la probabilidad de participación laboral de los jóvenes. Estas regresiones constituyen la primera etapa en las estimativas anteriores, y son importantes en si mismas. Aquí nos interesa entender las causas de la participación laboral, su patrón con cambios en la edad, educación, género y estatus migratorio. Además nos interesa examinar si el efecto de Added Worker, donde la pérdida de empleo del jefe(a) del hogar induce jóvenes y conyugues a salir a buscar empleo. Este último es un argumento macroeconómico, e implica cambios cíclicos en las tasas de participación de jóvenes, dado que con el ciclo económico el porcentaje de jefes desempleados baja y sube con auge y recesión. Adicionalmente, nos interesa examinar si hubo una caída en la tasa de participación no explicada por el efecto de AWE, como sugieren los datos agregados. [Robbins y Ruiz (2007)]. En la sección III.C también examinamos evidencia sobre la hipótesis si el estatus de desempleo del jefe del hogar influye directamente la tasa de participación de los jóvenes.

Como confirmamos que el estatus de desempleo del jefe es un factor importante en la participación de los jóvenes, confirmando la hipótesis de AWE, en la sección II.D examinamos: ¿Quiénes son los Jefes Desempleados? Estimamos su probabilidad de desempleo. No obstante, consideramos que no existen datos que permiten la corrección del sesgo de selección - dado que variables comunales utilizadas, como si son dueños de sus casas o el número de hijos menores, son altamente correlacionados con el capital humano de estos adultos que afectan la probabilidad de desempleo directamente, y, por consiguiente no constituyen instrumentos legítimos. Entonces, los patrones reportados son sujetos a serios sesgos y son sugestivos, no conclusivos.

II.A. La Probabilidad de Desempleo de los Jóvenes: Patrones y Causas

Se desea estimar la probabilidad de desempleo (y empleo) para cualquier persona joven según sus características de educación, edad y género. No obstante, se observa directamente el resultado de empleo versus desempleo solo los jóvenes que entran el mercado laboral. Es probable que este grupo de jóvenes en la PEA no es representativa del grupo general de jóvenes. Por ejemplo, es posible que los que participan en el mercado laboral tendrían más capital humano observado – educación - y capital humano no observado, si todos que no participaron (que tienen menos capital humano no observable) hubieron entrado a buscar empleo que sus probabilidades de empleo hubieron sido menores. En términos resumidos, sería como si solo los más hábiles hubieron entrado, pero que no representan los jóvenes en general. Y para los jóvenes en general, su éxito consiguiendo empleo hubiera sido menor.

El problema de auto-selección implica que estimativas sin correcciones por este problema conllevarán en general a estimativas equivocadas de los impactos de las variables de educación y edad y género de los jóvenes. Para resolver este problema modelamos el problema de auto-selección, que conduce al uso de la técnica de Heckman-dos-etapas. No obstante, en algunos casos nos interesan las regresiones sin corrección, que explicaremos abajo.

El Modelo de Auto-Selección

Nos interesa estimar la probabilidad de desempleo si un joven participara. La participación laboral de los observados implica una restricción sobre sus atributos observables que conduce a la correlación con el error de la ecuación estimada, que incluye su capital humano no observable.

Modelamos los determinantes de la probabilidad de desempleo, “p”, y de la participación laboral como una función de su capital humano observado y no observado.

Definimos:

$$p = \text{prob}(\text{Desempleado} \mid \text{participa})$$

H_n : el capital Humano no observado del joven,

H_o : el capital Humano observado del joven

El objetivo principal es la estimación de un modelo de la probabilidad de desempleo, p, de un joven, donde éste es una función de su capital humano observado y no observado. (Ver modelos semejantes: Gronau(1974), Heckman(1974), Madala(1983,p.258), Green(1993,p.709), etc.). Notamos aquí, que el modelo de la probabilidad de que el joven sea inactivo y no estudiando, I_n , es estructuralmente idéntico a este modelo, donde la restricción está invertida: $W < W^{res}$.

$$(1.1) \quad p = H_o\beta_1 + H_nC_1 + e_1,$$

donde ‘p’ es la probabilidad de estar desempleado, condicional en la participación laboral. Aquí suprimimos los subscriptos, “i”, que indican el individuo.

Por definición se estima este modelo donde el capital humano no observado es una variable omitida contenida en el error:

$$(1.1.b) \quad p = H_o\beta_1 + u_1 \quad (u_1 \equiv H_nC_1 + e_1)$$

Determinantes de la Participación Laboral

La observación de desempleo es posible solo si el individuo participa en el mercado laboral. Esta participación depende de si el salario del mercado (esto se puede expresar en términos del salario esperado) es mayor que el salario de reserva. Tanto el salario del mercado como el salario de reserva son funciones del capital humano del individuo.

$$(1.2) \quad W = H_o\beta_2 + H_nC_2 + e_2$$

$$(1.3) \quad W^{res} = H_o\beta_3 + H_nC_3 + e_3$$

Entonces, la participación laboral depende de la siguiente relación:

$$(1.4) \quad W \geq W^{res} \Rightarrow H_o\beta_2 + H_nC_2 + e_2 \geq H_o\beta_3 + H_nC_3 + e_3.$$

Esta restricción, representando la auto-selección de la muestra de participantes en el mercado laboral, constituye una truncación de la variable dependiente, y, por ende, conlleva a un sesgo de selección. El capital humano observado es una función del capital humano no observado:

$$(1.4b) \quad H_o \geq H_n [(C_2 - C_3) + (e_3 - e_2)] / (\beta_2 - \beta_3)^5.$$

Esto implica que la variable capital humano observado, H_o , es una función del capital humano en el error, ó $H_o = f(H_n)$. Las variables observables, como educación y edad, estarán correlacionadas sistemáticamente con el capital humano no observado y esto causará estimativas sesgadas cuando empleando técnicas de estimación que no corrigen por selección.

Podemos escribir la esperanza condicional del error de la siguiente forma, como es usual:

$$(1.5) \quad E(u1 | W \geq W^{res}) = \sigma_{1,u} \phi(Z) / \Phi(Z),$$

donde $Z = (H_o\beta_2 - H_o\beta_3)$. Reformulando la ecuación inicial de la probabilidad de desempleo de la siguiente forma:

$$(1.6) \quad p = H_o\beta_1 + \sigma_{1,u} \lambda(Z) + v,$$

donde “v” es i.i.d. y $\lambda(Z) \equiv \phi(Z) / \Phi(Z)$, the *Inverse Mills Ratio*.

Identificación y estimación del modelo de auto-selección es posible vía Heckman’s two-step estimador, observando que en la ecuación del salario de reserva también entran factores del hogar, como el desempleo del jefe, y el desempleo de otros adultos, que afectan la participación de los jóvenes, pero normalmente no deben afectar directamente la probabilidad de desempleo del joven.

Recordamos que el modelo de la probabilidad de que el joven sea inactivo y no estudiando, I_n , es estructuralmente idéntico a este modelo, con la restricción invertida:

$W < W^{res}$. Entonces la probabilidad de ser inactivo y no estudiando, que estimaremos abajo, también se estima utilizando una corrección de auto-selección vía la estimación de Heckman(maximum likelihood), y con los mismos instrumentos.

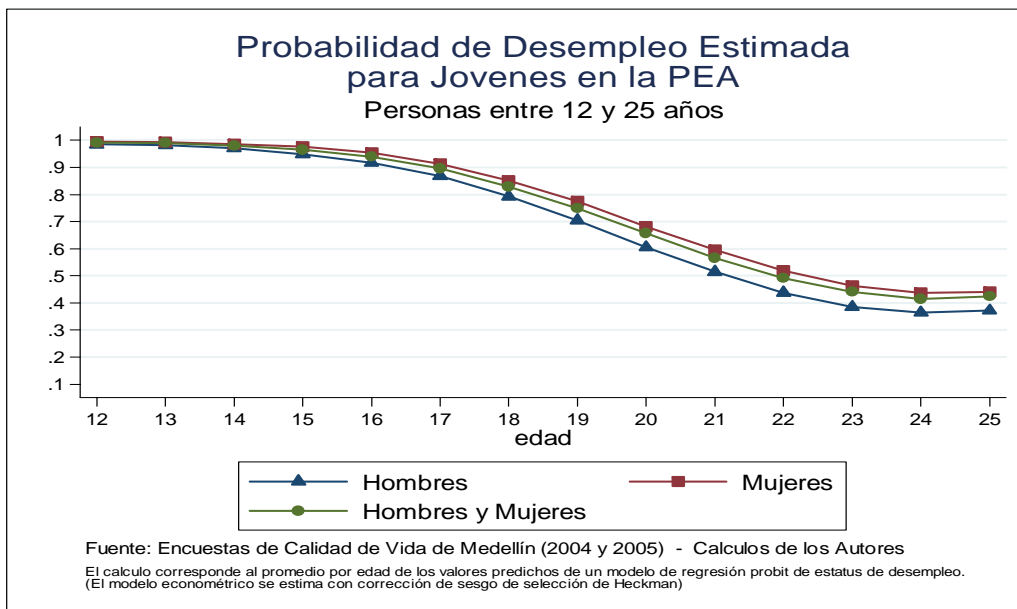
Resultados

Primero examinamos las gráficas de la probabilidad de estar desempleado por edad. La primera gráfica es la fracción de jóvenes que desempleados por edad, totales y por

⁵ Or, where H_o is a vector we have: $H_o' \geq H_n [(C_2 - C_3) + (e_3 - e_2)] [(\beta_2 - \beta_3)(\beta_2 - \beta_3)'(\beta_2 - \beta_3)(\beta_2 - \beta_3)^{-1}]$.

género. Tanto para hombres como para mujeres estos porcentajes caen con edad. Se observa que el porcentaje de mujeres desempleadas es sustancialmente más alto que el de hombres.

Antes de presentar las tablas detalladas de las regresiones con la corrección de Heckman, examinamos las gráficas derivadas de estas estimativas, de la probabilidad promedio de estar desempleado por edad, abajo. Aquí se grafica el promedio de la probabilidad estimada, por grupos de edad. ⁶Observamos que ahora las probabilidades de desempleo son mucho más altas que en las gráficas de los promedios sencillos por edad. Esto indica que los jóvenes que participan tienen niveles de capital humano no observados, dado sus características observadas, mucho más altos de los jóvenes en general. Un joven, con una dada edad, seleccionado de forma aleatoria de la población en general, hubiera tenido una probabilidad de desempleo mucho más alta (o una probabilidad de empleo mucho más baja). Observamos que para los jóvenes con edad 12 a 15, la probabilidad de desempleo es encima de 0.9. Esto destaca la importancia de las correcciones econométricas por auto-selección.



Grafica 5

En la tabla abajo, se reportan los resultados de la estimación de la probabilidad de desempleo para jóvenes. Se estimó esta probabilidad para hombres y mujeres, por aparte, y juntos. Presentamos tres especificaciones representativas. En el primero grupo incluimos

$$\begin{aligned}
 \text{Estimamos} \quad & \hat{p}(U)_i = X_i \hat{\beta}. \\
 {}^6 \text{ Calculamos} \quad & \text{promedio} \quad \hat{p}(\text{grupos} - \text{edad}) \\
 = & \hat{p}_{\text{grupo-edad}-j} = \sum_{\text{grupo-edad}(j)} X_i \hat{\beta}.
 \end{aligned}$$

una variable dummy por estatus migratorio. En el segundo grupo desagregamos inmigración por tiempo después de la inmigración a Medellín. Y en el tercer grupo, se interactúa el estatus migratorio con la Zona socio-económica donde viven los jóvenes. Definimos cinco Zonas socioeconómicas, según el nivel de educación e ingresos de los individuos, donde Zona 1 consiste en individuos con menos educación e ingresos y Zona 5 es la zona con más educación e ingresos, en promedio. (ver apéndices).

Encontramos que la probabilidad de desempleo es sustancialmente más alta para mujeres que para hombres. El coeficiente estimado en la regresión conjunta es .24 y altamente estadísticamente significativo (estadística z 11.97). Mayores niveles de educación conducen a menores probabilidades de desempleo para mujeres, como esperado, pero no afectan la probabilidad para hombres. Este último puede reflejar que jóvenes hombres tienen oportunidades para trabajo manual, mientras que el trabajo de mujeres en promedio requerir habilidades cognitivas.

Inmigrantes a Medellín, tanto hombres y mujeres, tienen probabilidades de desempleo más bajas que para otros jóvenes, en general. Esto es consistente con otros análisis (Robbins y Salinas (2006)). Cuando desagregamos inmigrantes por años en Medellín, encontramos que este efecto es pronunciado para los que llegaron dos y diez años antes. Y la probabilidad de desempleo para inmigrantes es más bajo en la zonas dos y tres.

En estimativas sin corrección por auto-selección (ver apéndices), la probabilidad de desempleo parece haber bajado en 2005. Sin embargo, aquí, encontramos que hay un ligero aumento en la probabilidad para hombres. Esto implica que hombres con mayores niveles de capital humano y social participaron en 2005, pero la probabilidad de desempleo no bajó en 2005.

Comunas Uno y Dos, Metro Cable y el PUI

En la Comuna Uno, no obstante, la probabilidad de desempleo para hombres bajó sustancialmente. Y en la Comuna Dos esta probabilidad bajó para mujeres. Aquí es importante notar que estas dos comunas tuvieron proyectos públicos importantes. El Metro Cable, con servicio principalmente a Comunas Uno y Dos comenzó servicio en 2005. Es posible que haya facilitado la búsqueda de empleo o la aceptación de empleo para hombres en estas comunas, cuyos trabajos se encontraron en otros barrios. También hubo el programa de desarrollo, PUI, dedicada a ambas comunas. Esto podría haber aumentado actividad económica local en comercio y servicios, favoreciendo el empleo de jóvenes mujeres.

La distribución de la probabilidad de desempleo por comunas, en general, está reportada en los apéndices. Incluimos variables dummies para comunas para controlar por condiciones locales de empleo y para ayudar con la identificación geográfica de las poblaciones más propensas al desempleo (para “Targeting” de políticas públicas).

Consideramos que los resultados para edad, son de los más importantes aquí. Exploramos esta dimensión en la siguiente sección.

Tabla 2. Regresión Desempleo para Jóvenes Variable Dependiente Desempleo (=1 si es Desempleado) (Regresión Probit con Corrección Método de Selección Heckman)										
Variable dependiente: Desempleo	1		2		3					
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Efecto Marginal		Efecto Marginal	
	Coficiente	Coficiente	Coficiente	Coficiente	Coficiente	Coficiente			Coficiente	Coficiente
<i>Edad*</i>	-0.090 (-1.370)	-0.130 (-1.700)	-0.090 (-1.340)	-0.120 (-1.680)	-0.090 (-1.370)	-0.024 (-1.42)	-0.130 (-1.700)	-0.029 (-1.77)	-0.100 (-2.200)	-0.025 (-2.30)
<i>Edad²</i>	-0.040 (-4.290)	-0.030 (-3.230)	-0.040 (-4.310)	-0.030 (-3.230)	-0.040 (-4.310)	-0.010 (-3.89)	-0.030 (-3.240)	-0.007 (-2.99)	-0.040 (-5.680)	-0.008 (-5.15)
<i>Edad³</i>	0.000 (5.960)	0.000 (4.820)	0.000 (5.980)	0.000 (4.800)	0.000 (5.980)	0.0006 (5.30)	0.0004 (4.830)	0.000 (-4.36)	0.000 (8.100)	0.0005 (7.20)
<i>Genero(=1, si es Mujer)</i>									0.240 (11.970)	0.058 (11.62)
<i>Años de Educación</i>	0.010 (1.180)	-0.030 (-5.650)	0.010 (1.210)	-0.030 (-5.790)	0.010 (1.200)	0.0018 (1.24)	-0.030 (-5.630)	-0.0071 (-4.95)	-0.010 (-2.750)	-0.002 (-2.64)
<i>Estatus Migratorio (=1, si inmigro a Medellín)</i>	-0.160 (-4.750)	-0.090 (-2.670)								
<i>Tiempo de Migración: Menos de un año (=1, si estrictamente menor a un año)</i>			-0.080 (-1.000)	-0.050 (-0.530)						
<i>Tiempo de Migración: Entre 1 y 5 años (=1, si tiempo de migración es de al menos un 1 año, pero menor o igual a 5 años)**</i>			-0.160 (-3.310)	-0.130 (-2.600)						
<i>Tiempo de Migración: Entre 6 y 10 años (=1, si tiempo de migración es de al menos 6 años, pero menor o igual a 10 años)***</i>			-0.150 (-2.590)	-0.180 (-2.970)						
<i>Tiempo de Migración: mayor a 10 años</i>			-0.210 (-3.340)	0.050 (0.830)						
<i>Estatus Migratorio*Zona 1 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 1)</i>					-0.090 (-0.970)	-0.0241 (-0.93)	-0.060 (-0.670)	-0.0150 (-0.65)	-0.070 (-1.180)	-0.019 (-1.14)
<i>Estatus Migratorio*Zona 2 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 2)</i>					-0.210 (-4.240)	-0.059 (-3.71)	-0.090 (-1.750)	-0.0209 (-1.66)	-0.140 (-4.200)	-0.037 (-3.82)
<i>Estatus Migratorio*Zona 3 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 3)</i>					-0.150 (-2.400)	-0.0437 (-2.21)	-0.070 (-1.090)	-0.0162 (-1.05)	-0.100 (-2.360)	-0.026 (-2.22)
<i>Estatus Migratorio*Zona 4 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 4)</i>					-0.140 (-1.440)	-0.3937 (-1.350)	-0.130 (-1.430)	-0.0333 (-1.33)	-0.130 (-1.950)	-0.033 (-1.83)
<i>Estatus Migratorio*Zona 5 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 5)</i>					-0.110 (-0.910)	-0.0317 (-0.87)	-0.120 (-1.070)	-0.0299 (-1.00)	-0.110 (-1.300)	-0.028 (-1.23)
<i>Dummy 2005 (=1, si 2005)</i>	0.050 (1.750)	-0.010 (-0.330)	0.050 (1.780)	-0.010 (-0.400)	0.050 (1.770)	0.1438 (1.79)	-0.010 (-0.280)	-0.0021 (-0.28)	0.020 (1.130)	0.006 (1.14)
<i>Dummy 2005 * Comuna 1 (=1, si 2005 y Comuna 1)</i>	-0.210 (-2.240)	0.010 (0.080)	-0.210 (-2.240)	0.010 (0.110)	-0.230 (-2.380)	-0.0664 (-2.18)	0.000 (0.040)	0.0009 (0.040)	-0.110 (-1.700)	-0.029 (-1.61)
<i>Dummy 2005* Comuna 2</i>	-0.090	-0.290	-0.090	-0.290	-0.090	-0.0263	-0.290	-0.0790	-0.170	-0.046

(=1, si 2005 y Comuna 2)	(-0.610)	(-1.970)	(-0.600)	(-1.940)	(-0.620)	(-0.60)	(-1.980)	(-1.71)	(-1.640)	(-1.50)
Constante	2.130 (12.070)	2.800 (13.370)	2.120 (11.990)	2.800 (13.340)	2.120 (12.030)		2.790 (13.300)		2.350 (18.520)	
Observaciones	20704	22725	20704	22725	20704		22725		43429	
Observaciones censuradas	13949	16488	13949	16488	13949		16488		30437	
Observaciones no censuradas	6755	6237	6755	6237	6755		6237		12992	
Wald Chi2	1490.94	1449.95	1498.35	1457.79	1505.19		1452.87		3174.79	
Prob>Chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000		0.0000		0.0000	

*Esta variable hace referencia a la edad menos 12 años, ya que se busca que en el intercepto este se encuentre los jóvenes con 12 años. Las edades que se encuentra con el superíndice 2 y 3, son para dar cuenta que las edades estan elevadas al cuadrado y al cubo

** Migración menor o igual a cinco años se refiere a periodos que sean estrictamente inferiores a seis años.

*** Migración para el periodo menor o igual a 10 años hace referencia para años estrictamente inferiores a 11 años

Comentarios:

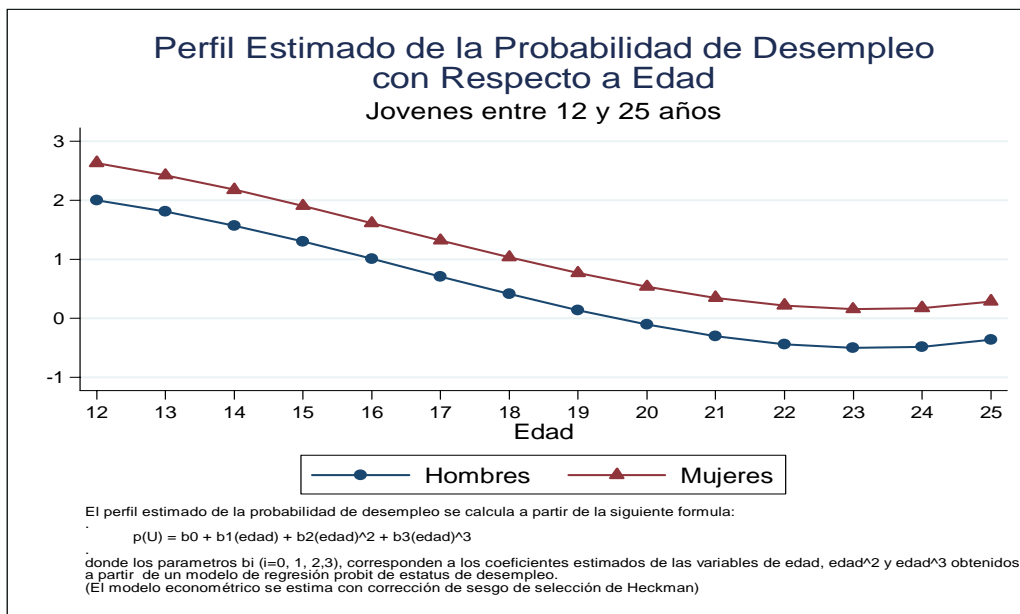
Los datos de este estudio son obtenidos de la encuesta de calidad de vida de Medellín para los años 2004-2005

La regresión secundaria que se realizó para efectos de la corrección con el Método de Selección de Heckman, tiene como variable dependiente la PEA; regresada contra las variables Edad*, edad2,edad3, Dummy género(si mujer), años educación, Dummy madre no jefe de hogar, años educación jefe, Dummy jefe ocupado, Dummy jefe desocupado, Dummy género jefe (si mujer),

Edad y Experiencia

En esta sección reportamos y analizamos el patrón de la probabilidad de desempleo por edad, controlando por educación y otros factores. Mostramos que la probabilidad de desempleo cae rápidamente con edad, aún controlando por educación y otros factores. Exploramos si esto es consistente con la acumulación de experiencia, concluyendo que sí. Consideramos este resultado central en la explicación de altos niveles de desempleo para jóvenes y para el diseño de políticas para remediar estos altos niveles de desempleo juvenil.

Destacamos en particular los resultados estimados con corrección de Heckman para el efecto de la edad. Comenzamos con la gráfica del perfil de probabilidad de desempleo con respecto a edad, manteniendo todas las otras variables constantes. Nuevamente se encuentra que la probabilidad de empleo para un joven en la población total de jóvenes cae rápidamente con su edad, controlando por los efectos de su nivel de educación y su género. *Es importante recalcar que la probabilidad de desempleo cae con edad, controlando por el nivel de educación.*



Grafica 6

¿Cómo interpretamos estos resultados? ¿Qué ocurre en los jóvenes para que su empleabilidad subiera con su edad? La explicación más inmediata sería que están acumulando capital humano y capital social vía experiencia laboral. No obstante, mirando las probabilidades de empleo, no es inmediatamente evidente que estén acumulando mucha experiencia. Existen otras posibilidades: los jóvenes podrían volverse más empleables con la edad, por su proceso de maduración física o emocional. Y tal vez algunos están acumulando experiencia vía trabajos familiares no remunerados u otras formas de experiencia más informales.

Para examinar la hipótesis de que el alto nivel de la probabilidad de desempleo para jóvenes se debe en buena parte a su falta de experiencia, no pudimos hacer seguimiento directo de individuos ni tenemos mediciones directas de experiencia. Dado los datos disponibles, pudimos, en cambio, calcular el número de años de experiencia promedio para los jóvenes por edad (y por género). Para hacer esto, primero se calculó el porcentaje de todos los jóvenes por edad que están empleados, y después se calculó la experiencia por joven total hasta cada edad, o la experiencia acumulada. Estos resultados están presentados en la tabla y gráfica que siguen.

Por la falta de declaración de horas trabajadas, estos resultados no ponderan experiencia por horas trabajadas. El cálculo asume que su trabajo era de tiempo completo, implícitamente. Adicionalmente, es imposible atribuir esta experiencia a diferentes tipos de jóvenes, por su nivel educativo.

Se observa que la experiencia acumulada para mujeres es menor que para hombres, como esperado dado los resultados presentados arriba, donde se vio que el coeficiente de la variable dummy por género era positiva y grande en las regresiones con hombres y mujeres juntos. Tanto para hombres como para mujeres el nivel acumulado de experiencia a los veinte años es sustancial. Para hombres es 3.8 años, y para mujeres es 2.75 años. Aún si ajustamos hacia abajo estas estimativas, para convertirlas en estimativas de años completos

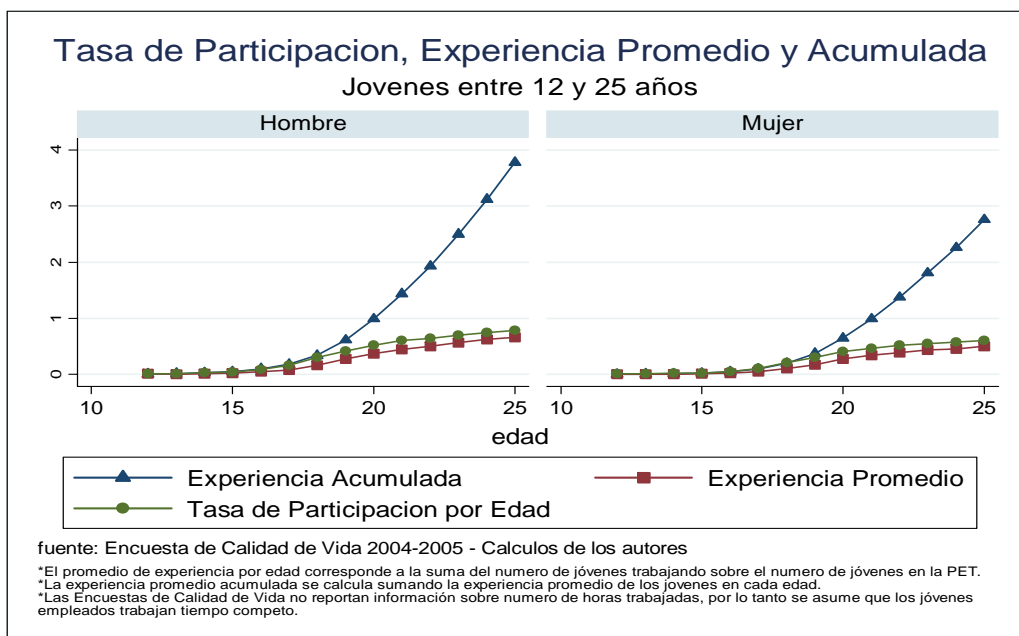
de experiencia promedios, se muestra que con mayor edad los jóvenes en promedio acumulan experiencia.

Es claro que la distribución de experiencia ni es igual ni aleatoria entre jóvenes. La probabilidad de empleo es mayor para jóvenes con más educación observada y para jóvenes con más capital humano y social no observado. Entonces, habrá jóvenes con niveles de experiencia sustancialmente más bajos y otros con niveles de experiencia mucho más elevados.

Interpretación e Implicaciones

Interpretamos los resultados como consistente con la visión de que las altas tasas de desempleo juvenil, comparadas con las tasas para adultos, se deben principalmente a su falta de experiencia laboral. Estos jóvenes acumulan, en promedio, experiencia, y esta acumulación de experiencia es el factor principal que conlleva a la caída de sus tasas de desempleo con su edad. Las mayores probabilidades de desempleo para mujeres versus hombres jóvenes, también se puede atribuir en buena parte a sus menores niveles de experiencia.

Estos resultados implican que políticas que conllevan a mayores niveles de experiencia laboral para jóvenes, o sustitutos por esta experiencia, como capacitación, podrían bajar las altas tasas de desempleo juvenil de forma permanente. Más abajo, examinaremos las implicaciones para políticas con mayor detenimiento.



Grafica 7

Edad, Experiencia y Educación

Es informativo examinar el patrón de la probabilidad de desempleo como una función de edad y educación conjuntamente. En lo que sigue presentamos la gráficas de la estimación, con corrección de Heckman, de la probabilidad de desempleo de jóvenes, donde la especificación es cúbica en edad, cuadrada en educación (la estimación rechaza educación a la cúbica) y con una interacción entre educación y edad.

Las gráficas de la probabilidad de desempleo de jóvenes en función de edad y educación, con base en estas estimativas están presentadas abajo (se evalúa la funciones, enfatizando los efectos de edad y educación, con su intercepto y los términos en edad y educación, solamente). La primera gráfica xx.1 es la probabilidad de desempleo de jóvenes hombres. En esta y las gráficas xx.2-xx.4 el eje “x” representa edad (menos 12), el eje “y” representa educación, y el eje vertical, “z” representa la probabilidad de desempleo. Las gráficas xx.2 y xx.3 muestran las probabilidades estimadas para hombres y mujeres, conjuntamente. Y

Encontramos el mismo patrón reportado arriba con respecto a edad. La probabilidad de desempleo cae rápidamente con edad. Adicionalmente, las nuevas gráficas y análisis proporcionan más información: sobre el efecto de educación e interacción con edad y experiencia.

Probabilidad de Desempleo en Función de Edad y Educación - Jóvenes
 (estimada con Encuesta de Calidad de Vida, 2004-2005)

$$p = f(\text{Educación}, \text{Edad} \mid \text{otros factores})$$

Función estimada:

Notación:

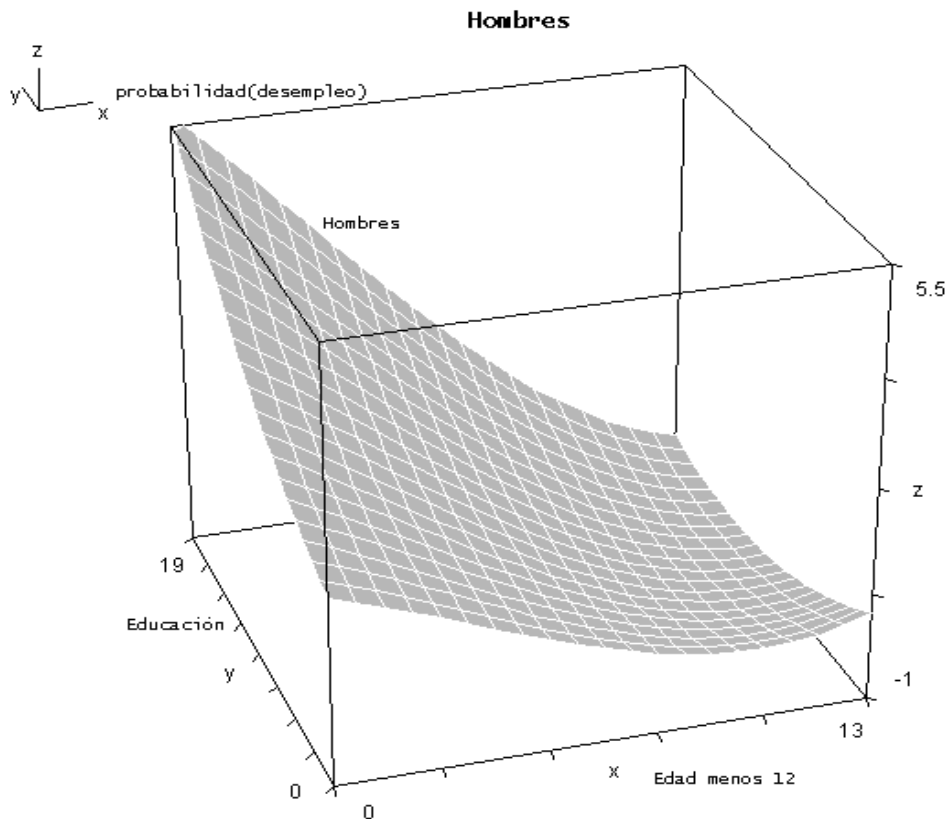
X: años de experiencia menos 12 (x:0-13 corresponde a edad 12-25)

Y: años de educación

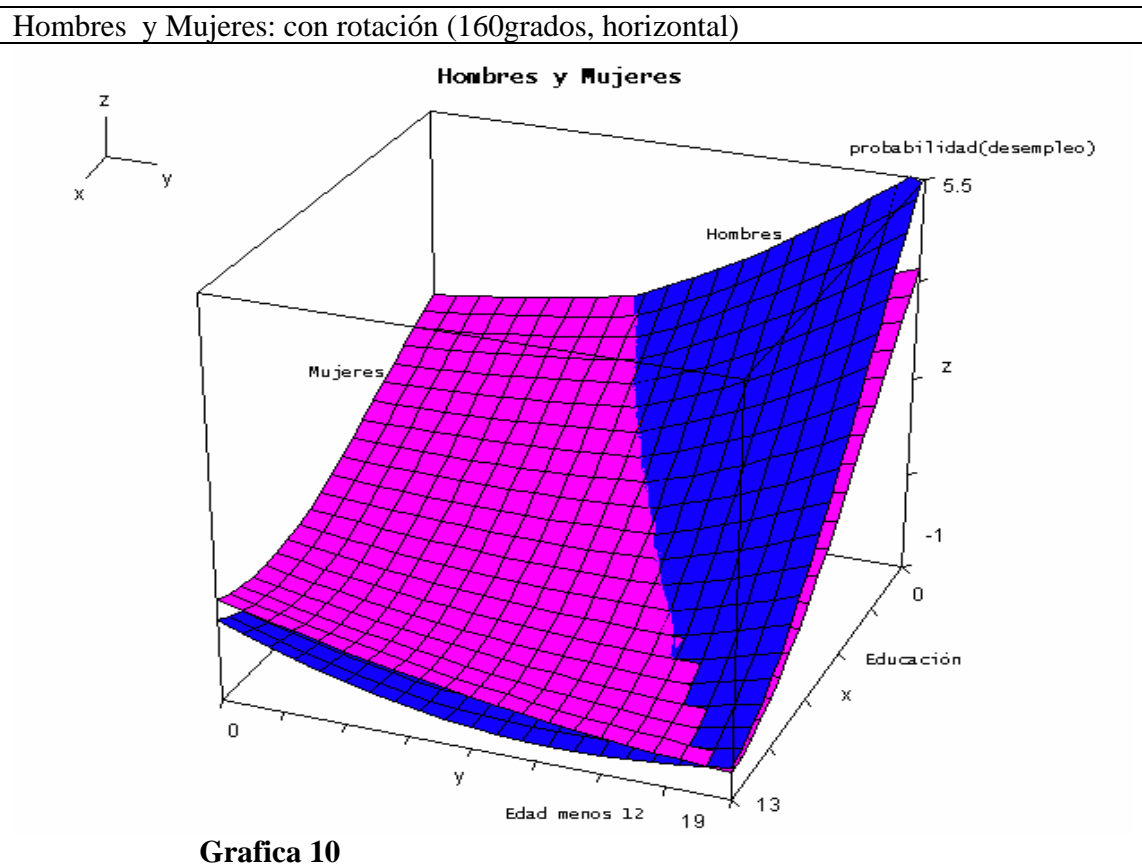
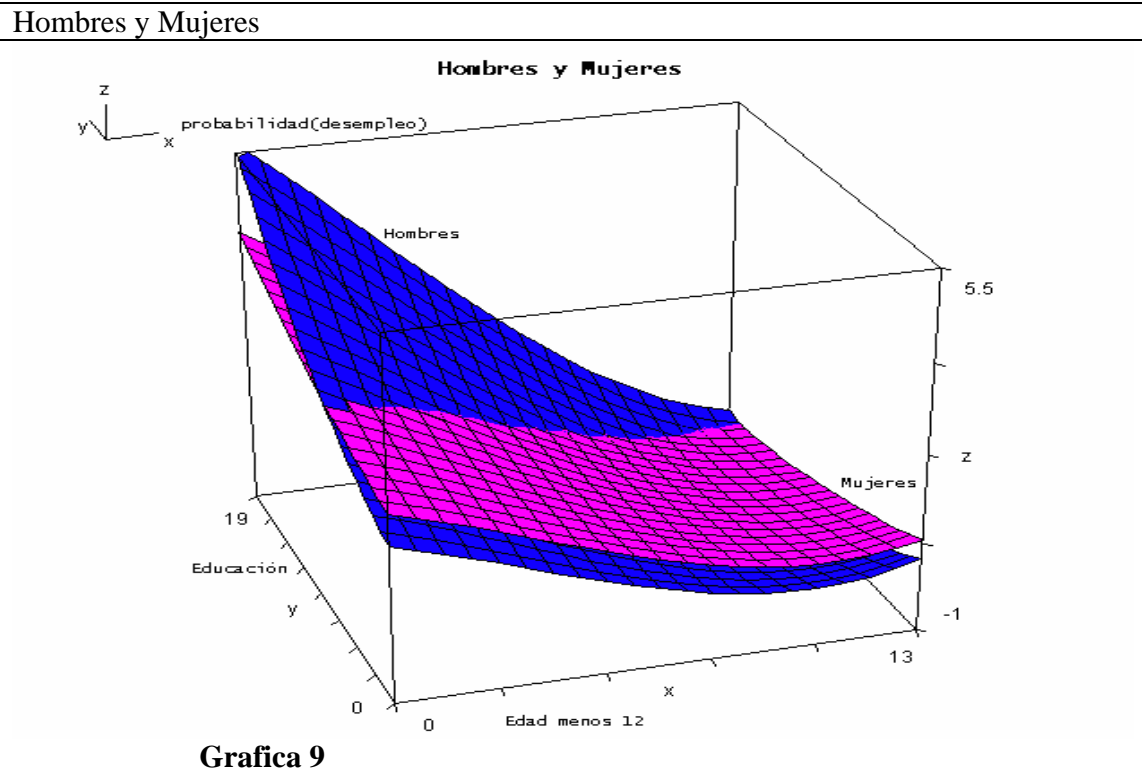
Z: "p", probabilidad de desempleo

Hombres: $p(x = \text{edad}-12, y = \text{educación}) = 1.87 - .18 \cdot x - .016 \cdot x^2 + .0016 \cdot x^3 + .08 \cdot y + .0064 \cdot y^2 - 0.02 \cdot y \cdot x$

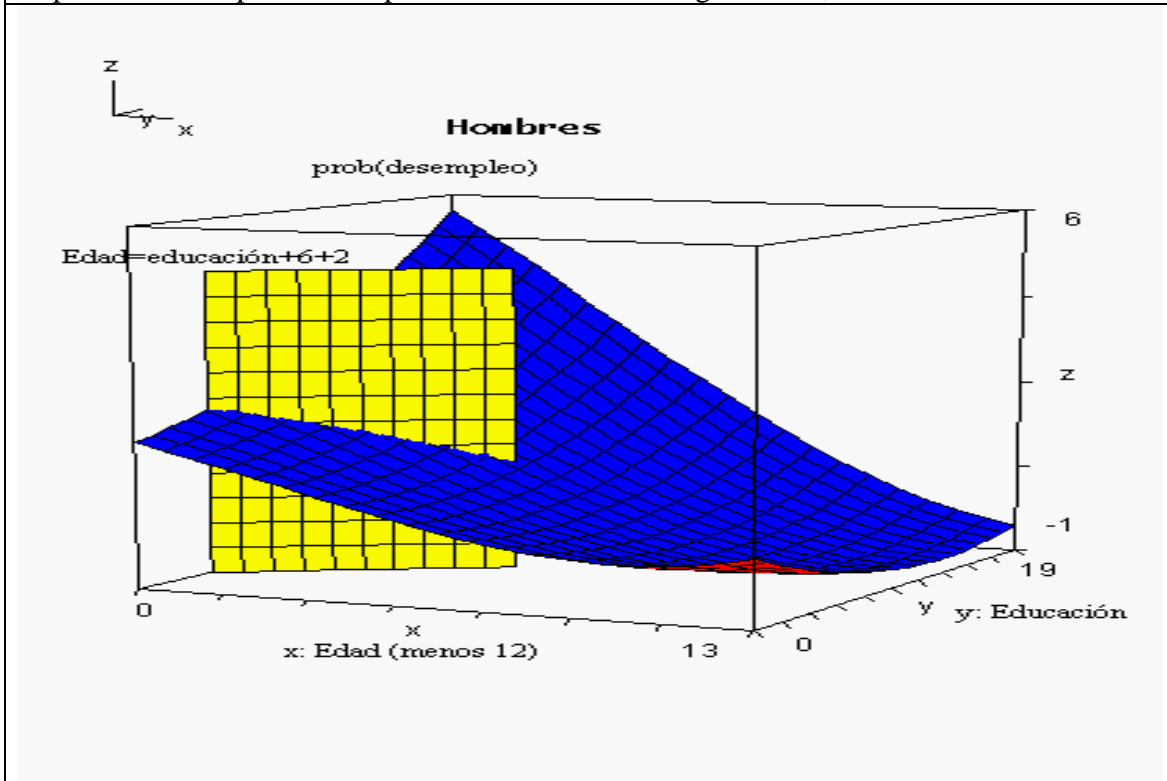
Mujeres: $p(x = \text{edad}-12, y = \text{educación}) = 2.4 - .19 \cdot x - .015 \cdot x^2 + .0015 \cdot x^3 + .042 \cdot y + .002 \cdot y^2 - 0.012 \cdot y \cdot x$



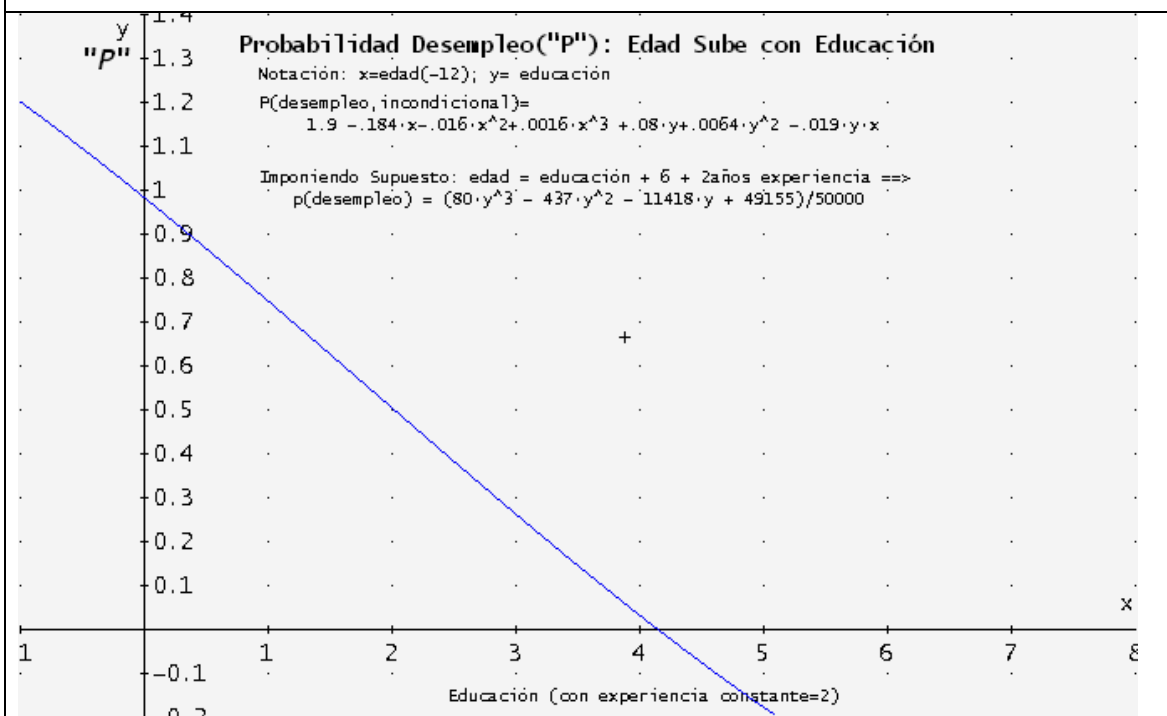
Grafica 8



Imposición de Supuesto: Experiencia es constante e igual a dos, con años de educación



Grafica 11



Grafica 12

Conclusiones

La probabilidad de desempleo disminuye rápida y continuamente con edad (con la excepción de jóvenes de 23-25 años, sin educación, para quienes la probabilidad sube ligeramente, señalando posibles problemas a futuro, cuando maduran más). Esto se ve con los perfiles de la gráfica manteniendo educación (“y” en la gráfica) constante y aumentando edad (“x” en la gráfica; x es edad menos 12).

El perfil con respecto a educación que es relevante impone la restricción que años de edad suben por los menos a la par con años de educación. Edad es educación más seis más experiencia. Si experiencia es cero o constante, edad aumenta un año por cada año de educación. Este perfil se percibe en la xx.4, donde el plano vertical corta la superficie de la probabilidad de desempleo. Se ve aquí, como en la gráfica xx.5, que aumentos en educación, sujetos a esta restricción, bajan sustancialmente la probabilidad de desempleo. Ó: más educación aumenta la probabilidad de empleo.

Más experiencia, con un dado nivel de educación, corresponde a un movimiento del plano vertical hacia el observador. La línea de la intersección con este plano con la gráfica de probabilidad de desempleo muestra una caída: más edad (experiencia) con el mismo nivel de educación, disminuye la probabilidad de desempleo – o aumenta la probabilidad de empleo.

Las gráficas xx.2 y xx.3 combinan las superficies estimadas de la probabilidad de desempleo en función de edad y educación para hombres y mujeres. Ambas superficies tienen la misma forma en general. La de mujeres es más alta con educación baja, controlando por edad, y más baja (mayores probabilidades de empleo) para mayores niveles de educación, dado la edad.

El papel de Edad y Experiencia en Interacción con Educación

Hemos mostrado que el nivel de experiencia promedio crece con edad, e interpretamos la caída de la probabilidad de desempleo con mayor edad como consecuencia de esta mayor experiencia.

II.B. Jóvenes Inactivos no-Estudiando (“In”)

Los principales *estados* que ocupen los Jóvenes son: Inactivo-estudiando; Inactivo-no-estudiando; activo-empleado; y activo-desempleado.⁷ Como mencionamos arriba, aunque desempleo juvenil es el enfoque principal de este estudio, el concepto de desempleo es “borroso”(Solow (1998)). Una visión más amplia del bienestar de los jóvenes podría contemplar jóvenes que son inactivos pero no están empleados juntos con jóvenes desempleados. Tanto inactividad-no-estudiando como desempleo pueden ser vistos como estados negativos en términos del bienestar. Personas mayores pueden jubilarse, o retirar de la fuerza laboral, porque tienen rentas u otras actividades. Sin embargo, para jóvenes este estado de inactividad sin estudios reflejaría, en general, la falta de acumulación de capital humano vía estudios o vía experiencia, y la falta de ingresos.

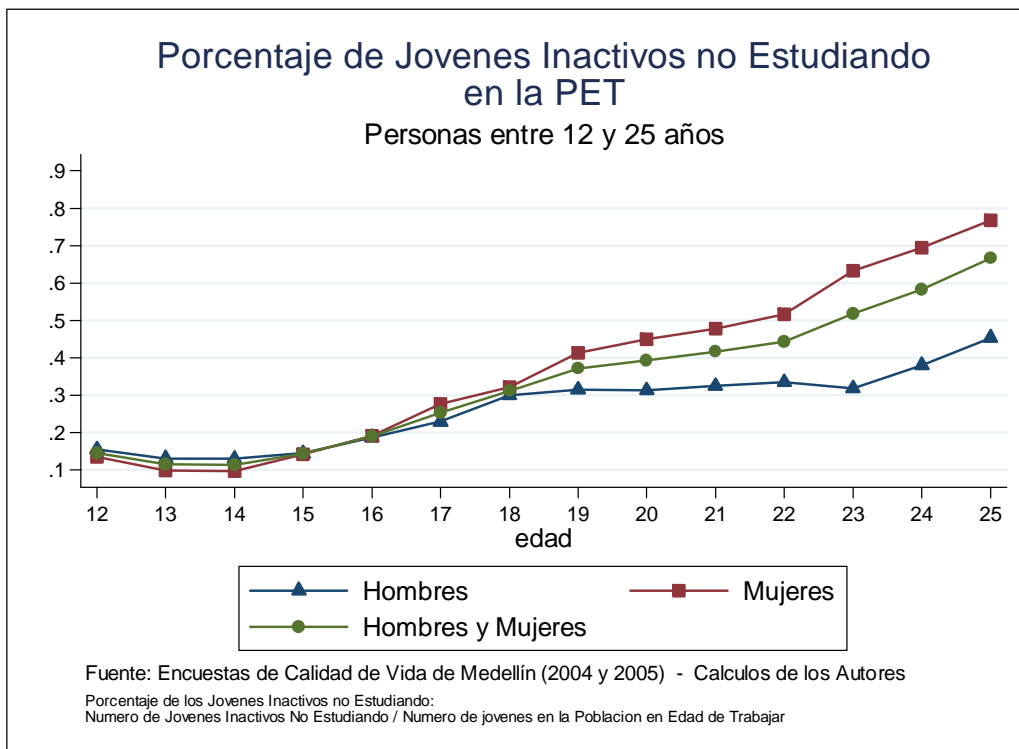
El grupo de Jóvenes Inactivos-no-estudiando, “JIN”, entonces merece atención y posiblemente preocupación. Vimos arriba que este grupo es grande, constituyendo el doble del número de jóvenes desempleados, o 18 por ciento en 2004. Y en 2005 este porcentaje aumentó a 19 por ciento, causando la suma de jóvenes desempleados y jóvenes inactivos-no-estudiando a mantenerse alto y constante, en 27 por ciento de todos los jóvenes.

Podrían constituir en muchos casos un tipo de desempleo disfrazado, de trabajadores desalentados: trabajadores que no participan directamente porque consideran que no encontrarán empleo. Este grupo es relativamente grande.

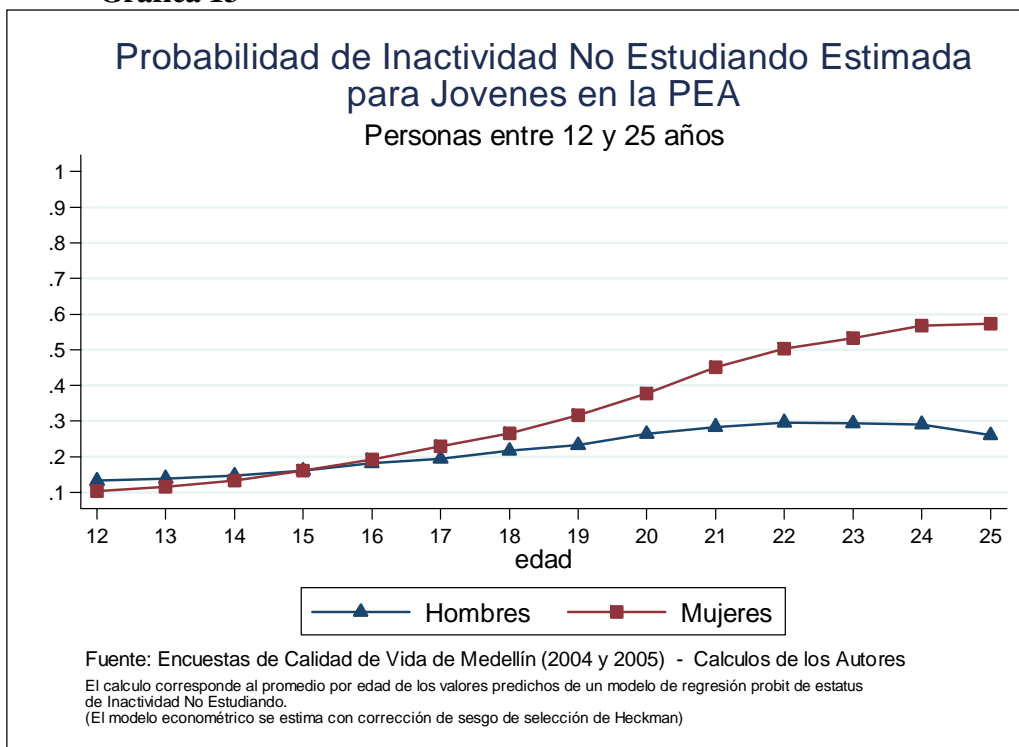
El número de jóvenes inactivos que no estudian, JIN, llega a niveles muy altos. En la gráfica abajo se observa que el porcentaje de la PET por edad de JIN sube con edad de diez a un promedio de sesenta por ciento. Los niveles de JIN son sustancialmente más elevados para mujeres. La siguiente gráfica muestra la probabilidad promedia estimada de JIN por edades, donde el perfil para hombres es menos alto y comienza a caer a los 22 o 23 años, mientras que el perfil de las mujeres no comienza a caer en el rango de edades 12-25.

La diferencia entre el promedio de JIN hombres, donde el promedio de las estimativas predichas es menor que el promedio simple, implica que los JIN observados tienen menos capital humano o social no observable que los jóvenes hombres en general. Son un grupo no representativo o desfavorecido en este sentido. Poseen bajos niveles de capital humano total, comparado con jóvenes con los mismos atributos observables.

⁷ El porcentaje de jóvenes 12-25 que estudian y trabajan a la vez es apenas 3 por ciento.



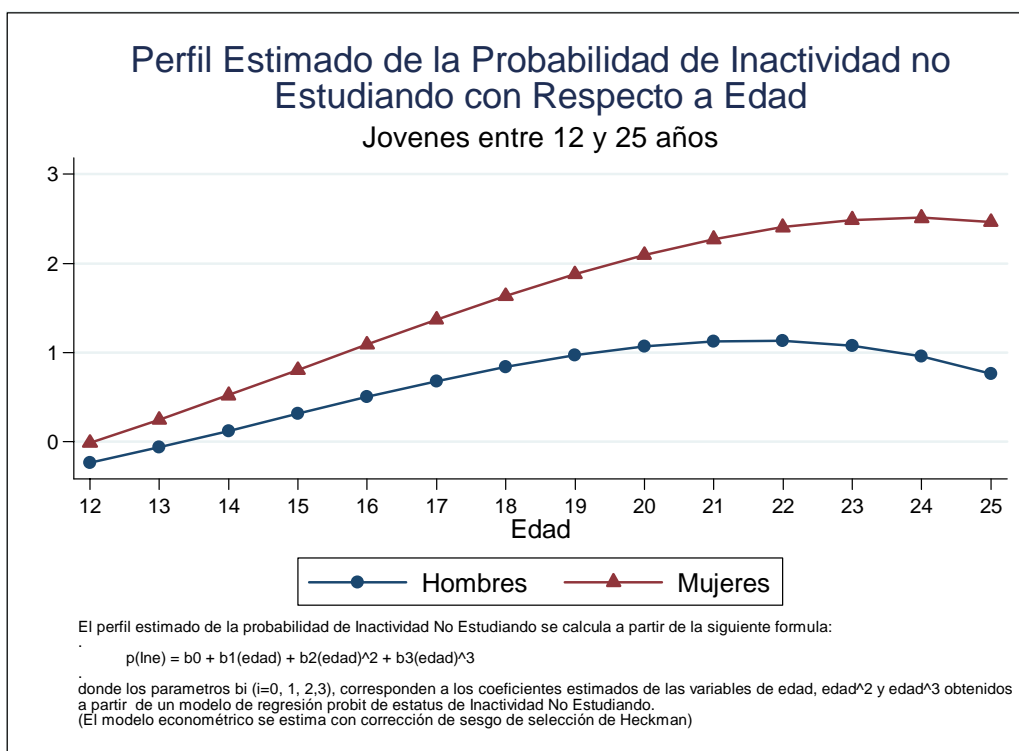
Grafica 13



Grafica 14

El patrón estimado de la probabilidad de JIN, controlando por otros factores, está graficada abajo. Esta probabilidad alcanza su máximo para hombres a los 21-22 años, y

para mujeres a los 24 años, a un nivel mucho más alto, consistente con lo anteriormente presentado.



Grafica 15

La tabla que sigue presenta las regresiones, con corrección por sesgo de selección (ver la discusión econométrica arriba). Consistente con las gráficas presentadas, encontramos coeficientes positivos para la dummy de genero (1 si mujer, 0 si es hombre). Mayor educación disminuye la probabilidad de JIN y los coeficientes estimados son negativos, grandes y altamente estadísticamente significativos. Inmigrantes, en general, son menos propensos a estar inactivos no-estudiando. Esto es especialmente fuerte para inmigrantes que llevan de dos y diez años en la ciudad. No hay patrones del impacto de inmigración por zonas socio-económicas.

La probabilidad de JIN es más alta en la Comuna Dos, tanto para hombres, como para mujeres.

Conclusiones

Desempleo abierto es muy alto para jóvenes. No obstante, el porcentaje de jóvenes que son inactivos que no estudian llega a ser muy alto después de los dieciocho años de edad, especialmente para mujeres.

Es posible que están incluidos jóvenes empleadas en actividades ilícitas en este grupo, si ellos o sus familiares se sienten precavidos e indispuestos a reportarlos empleados en estas circunstancias. No obstante esta observación, el nivel de JIN es muy alto y preocupante.

No sabemos con certeza porqué estos jóvenes son inactivos y no estudian. No sabemos sus motivos por abandonar los estudios, primero, ni su dedición de no dedicarse a la búsqueda de empleo. Una posible pista se ofrece en las estimativas de sus probabilidades de desempleo, si fueron activos. Estas probabilidades estimadas indican que este grupo de jóvenes en general tienen una probabilidad de empleo si fueron activos de solo .26 (ver Tabla 2, abajo). Esto se compara con el promedio de los jóvenes activos de .47. Entonces, estos jóvenes inactivos que no están estudiando tienen menos capital humano-social que los que participan. Es importante profundizar el análisis de este grupo para entender porqué estos jóvenes no terminaron sus estudios y optan por no buscar empleo.

Nuevamente, este grupo constituye un serio desafío social. Personas a comienzos de sus vidas productivas que no están acumulando capital humano vía educación ni vía experiencia laboral, y que no están percibiendo ingresos laborales. Consideramos este grupo clave para la dirección de políticas públicas (“targeting”). Es necesario

Tabla 3. Regresión para Jóvenes Inactivos No estudiando										
Variable Dependiente Inactivos No estudiando (=1 si es Inactivo No estudiando)										
(Regresión Probit con Corrección Método de Selección Heckman)										
Variable dependiente: Inactivo no Estudiando	1		2		3					
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres		Mujeres		Todos	
	Coficiente	Coficiente	Coficiente	Coficiente	Coficiente	Efecto Marginal	Coficiente	Efecto Marginal	Coficiente	Efecto Marginal
Edad*	0.136 (-5.076)	0.219 (5.159)	0.140 (5.080)	0.222 (5.877)	0.135 (5.035)	0.036 (5.130)	0.218 (5.248)	0.075 (7.03)	0.127 (6.058)	0.0492 (6.50)
Edad²	0.015 (-2.408)	0.016 (1.237)	0.010 (2.440)	0.015 (1.367)	0.015 (2.519)	0.004 (2.420)	0.016 (1.272)	0.005 (1.17)	0.043 (7.582)	0.016 (6.48)
Edad³	-0.0013 (-4.246)	-0.0013 (-20.902)	0.0000 (-4.210)	-0.0012 (-2.368)	-0.0013 (-4.274)	-0.0004 (-4.01)	-0.001 (-2.148)	-0.0004 (-1.87)	-0.0026 (-8.955)	-0.001
Genero(=1, si es Mujer)									0.107 (2.580)	0.041 (2.76)
Años de Educación	-0.161 (-19.456)	-0.196 (-17.686)	-0.160 (-19.290)	-0.195 (-19.25)	-0.161 (-19.43)	-0.043 (-13.40)	-0.196 (-18.03)	-0.067 (-8.09)	-0.187 (-17.778)	-0.072 (29.23)
Estatus Migratorio (=1, si inmigro a Medellín)	-0.068 (-1.885)	-0.005 (-0.173)								
Tiempo de Migración: Menos de un año (=1, si estrictamente menor a un año)			0.240 (2.670)	0.363 (4.190)						
Tiempo de Migración: Entre 1 y 5 años (=1, si tiempo de migración es de al menos un 1 año, pero menor o igual a 5 años)**			-0.070 (-1.310)	0.027 (0.600)						
Tiempo de Migración: Entre 6 y 10 años (=1, si tiempo de migración es de al menos 6 años, pero menor o igual a 10 años)***			-0.160 (-2.520)	-0.097 (-1.839)						
Tiempo de Migración: mayor a 10 años			-0.100 (-1.380)	-0.173 (-2.771)						
Estatus Migratorio*Zona 1 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 1)					-0.059 (-0.578)	-0.015 (-0.59)	0.034 (0.376)	0.011 (0.37)	-0.007 (-0.105)	-0.003 (-0.10)
Estatus Migratorio*Zona 2 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 2)					-0.010 (-0.171)	-0.003 (-0.17)	0.076 (1.603)	0.027 (1.56)	0.034 (0.868)	0.013 (0.87)
Estatus Migratorio*Zona 3 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 3)					-0.060 (-0.850)	-0.016 (-0.87)	-0.058 (-0.978)	-0.019 (-0.98)	-0.050 (-1.088)	-0.019 (-1.09)
Estatus Migratorio*Zona 4 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 4)					-0.305 (-3.00)	-0.071 (-3.90)	-0.061 (-0.720)	-0.020 (-0.73)	-0.198 (-3.115)	-0.074 (-3.27)
Estatus Migratorio*Zona 5 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 5)					0.064 (0.527)	0.017 (0.51)	-0.235 (-1.845)	-0.075 (-1.93)	-0.099 (-1.049)	-0.037 (-1.07)
Dummy 2005 (=1, si 2005)	-0.003 (-0.095)	0.028 (0.908)	-0.002 (-0.070)	0.029 (0.994)	-0.002 (-0.078)	-0.001 (-0.08)	0.032 (1.046)	0.011 (1.09)	-0.028 (-1.267)	-0.010 (-1.25)
Dummy 2005 * Comuna 1 (=1, si 2005 y Comuna 1)	0.047 (0.520)	0.033 (0.426)	0.050 (0.560)	0.042 (0.557)	0.052 (0.568)	0.014 (0.56)	0.032 (0.416)	0.011 (0.41)	0.071 (1.192)	0.028 (1.18)
Dummy 2005* Comuna 2 (=1, si 2005 y Comuna 2)	0.195 (1.502)	0.315 (2.596)	0.190 (1.490)	0.321 (3.00)	0.193 (1.486)	0.056 (1.39)	0.311 (2.566)	0.114 (2.43)	0.148 (1.534)	0.058 (1.53)
Constante	-0.3741 (-5.153)	-0.2282 (-2.567)	-0.38 (-5.22)	-0.2362 (-2.880)	-0.3812 (-5.215)		-0.2426 (-2.787)		-0.2233 (-4.862)	

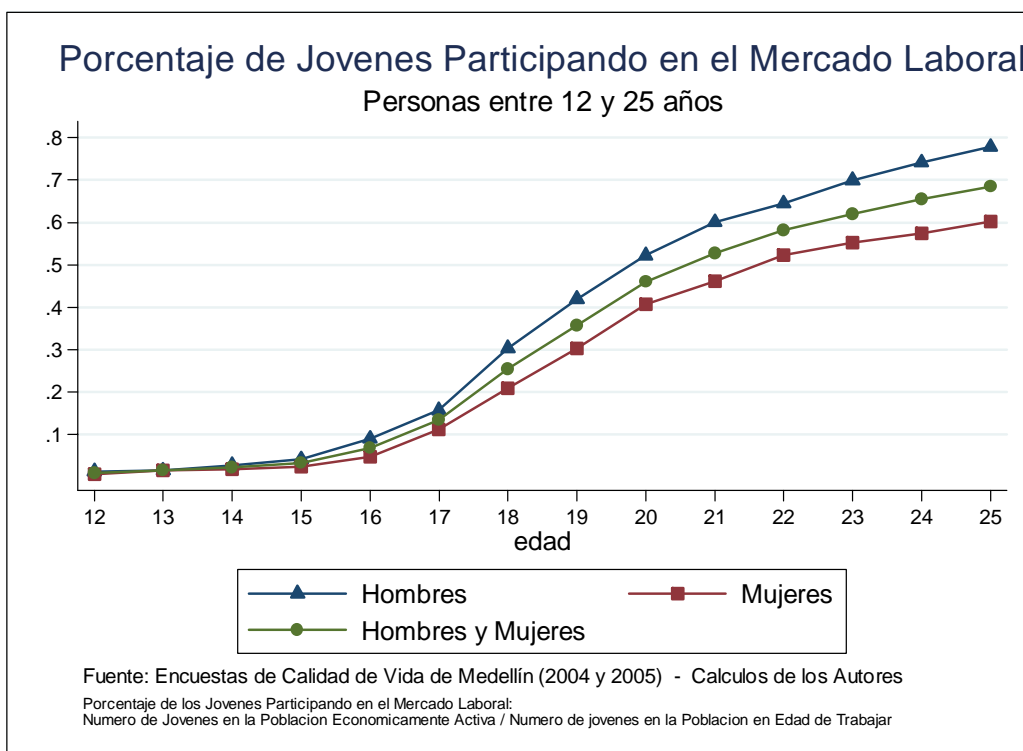
Rho	0.538	0.409	0.545	0.436	0.534		0.411		-0.483	
Chi2	30.71	1.26	30.74	2.21	29.58		1.36		3.43	
Prob>Chi2	0.00	0.261	0.00	0.1368	0.00		0.242		0.064	
Observaciones										
	20704	22725	20704	22725	20704		22725		43429	
Observaciones censuradas	6770	6260	6770	6260	6770		6260		13030	
Observaciones no censuradas	13934	16465	13934	16465	13934		16465		30399	

Notas:
 *Esta variable hace referencia a la edad menos 12 años, ya que se busca que en el intercepto este se encuentre los jóvenes con 12 años. Las edades que se encuentra con el superíndice 2 y 3, son para dar cuenta que las edades están elevadas al cuadrado y al cubo
 ** Migración menor o igual a cinco años se refiere a periodos que sean estrictamente inferiores a seis años.
 *** Migración para el periodo menor o igual a 10 años hace referencia para años estrictamente inferiores a 11 años
 Los datos de este estudio son obtenidos de la encuesta de calidad de vida de Medellín para los años 2004-2005
 La regresión secundaria que se realizó para efectos de la corrección con el Método de Selección de Heckman, tiene como variable dependiente la PEA; regresada contra las variables Edad*, edad2,edad3, Dummy género(si mujer), años educación, Dummy madre no jefe de hogar, años educación jefe, Dummy jefe ocupado, Dummy jefe desocupado, Dummy género jefe (si mujer),

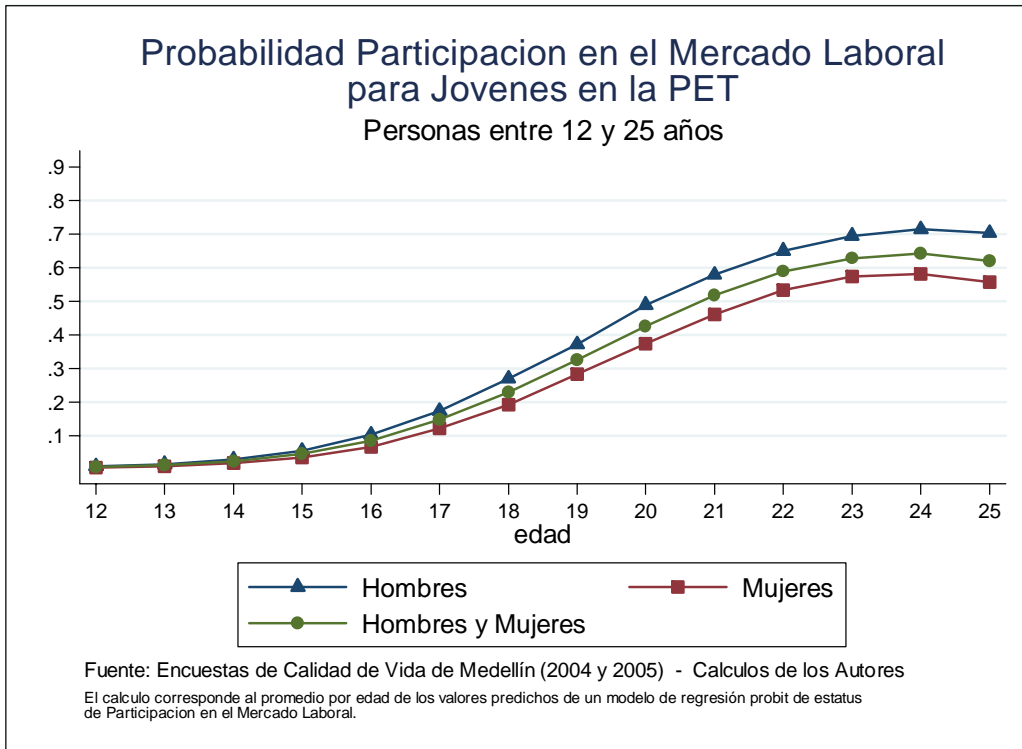
II.C. Participación Laboral de Jóvenes

En las estimaciones anteriores con la técnica de Heckman (maximum likelihood) se involucra la probabilidad de participar en el mercado laboral. El sesgo de estimar sin la corrección de Heckman surge de que esta participación no es aleatoria, y conlleva a una truncación de la variable endógena – arriba siendo la probabilidad de estar desempleado y la probabilidad de estar inactivo-no-estudiando.

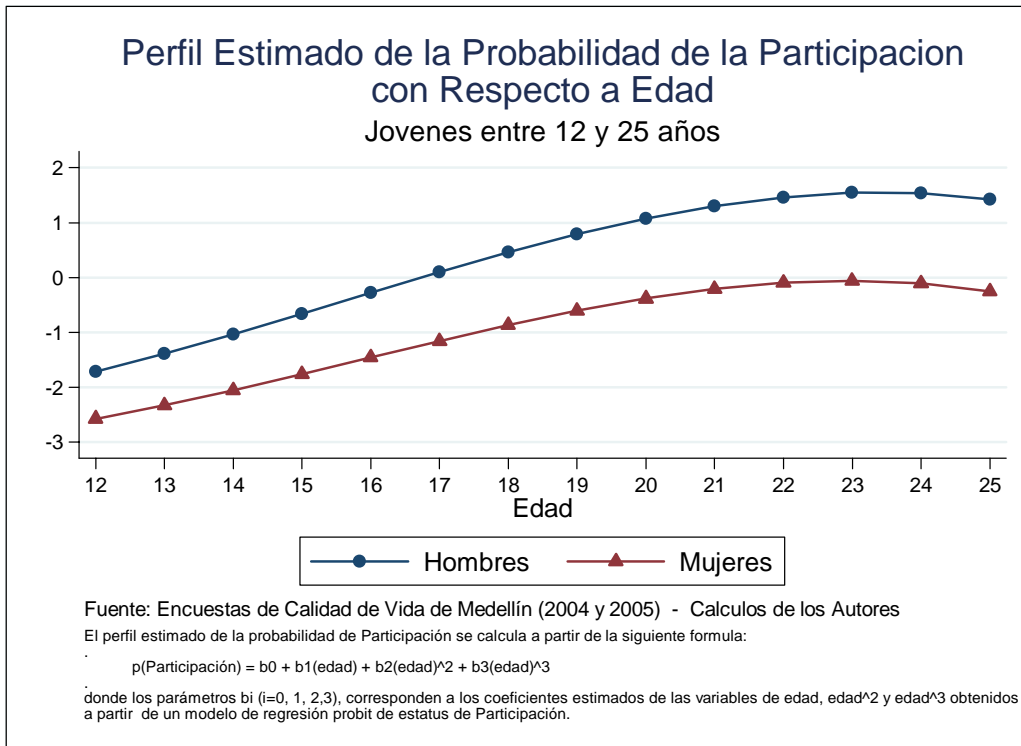
El patrón y determinantes de la participación laboral son importantes por en si mismos. Y aquí presentamos los resultados de las estimaciones de la probabilidad de participar en el mercado laboral para jóvenes. Se estimó para hombres y mujeres por separado y juntos. Se incluyen variables personales - educación, edad, género y estatus migratorio interactuadas con la Zona socio-económica -, variables del hogar – la educación del jefe, su género y su estatus laboral -, una dummy para 2005, y dummies para 2005 interactuadas con Comuna 1 y Comuna 2.



Grafica 16



Grafica 17



Grafica 18

Resultados Básicos

Encontramos que participación laboral para jóvenes crece con edad y que hombres participaran más que mujeres. La derivada parcial – controlando por edad - de la probabilidad de participación con respecto a educación es negativa para hombres y positiva para mujeres; sin embargo, en general edad sube a la par con educación. Entonces, aumentos en educación conllevan a mayores probabilidades de participar tanto para hombres como para mujeres.

Tendencia en el tiempo 2004-2005

Se encuentra que el coeficiente estimado de la dummy para 2005 es negativo. Esto implica que la probabilidad de participar, controlando por las características de los jóvenes y los efectos de AWE, cae en 2005. Esta caída es económica y estadísticamente significativo. En otros trabajos hemos argumentado que hubo una caída generalizada en la tasa de participación más grande que corresponde al efecto de AWE. Esta evidencia es consistente con esa interpretación, resulta la tasa de participación de jefes también disminuyó en 2005 controlando por sus características

Comunas Uno y Dos

Estas comunas fueron recipientes de obras públicas, el Plan Integral Urbano (“PIU”) y la inauguración del Metro Cable en el período 2004-2005. Reconocemos que estos programas del gobierno de Sergio Fajardo, que comenzó en 2004, fueron apenas incipientes al final del período de los datos examinados aquí (Octubre 2005) y que es improbable que hayan tenido efectos perceptibles. Las variables D2005*C1 y D2005*C2 fueron incluidos para ver si habían efectos diferenciales en empleo y participación en estas dos comunas. El coeficiente estimado para la Comuna 1 en 2005 fue positivo para mujeres y hombres: hubo mayores niveles de participación en estas comunas en 2005. Y los efectos sobre participación en 2005 para la Comuna 2 fue negativo: hubo menos participación en esta comuna. La interpretación de estos resultados no es obvia: la relación entre estos patrones de participación y las obras públicas no es clara. No obstante su interpretación, estos cambios complejos muestran la importancia de las correcciones por auto-selección que se hicieron.

II.C.2. Added Worker Effects (AWE) (“Efectos del Trabajador Adicional”)

Dado la larga recesión en Colombia comenzando a finales de los noventas, donde también se vio aumentos en la tasa de participación laboral, el concepto del Trabajador Adicional (Added Worker) llegó a ser familiar. Según este concepto, si el jefe (jefa) del hogar se encuentra desempleado, otros miembros del hogar, especialmente los hijos y la(el) conyugue salen de la inactividad a buscar empleo. Mientras que esto es un concepto micro-económico, esto implica que en recesiones la tasa de participación laboral de hijos y conyugues solería aumentar.

Para testear esta hipótesis examinamos incluimos una variable indicador para si el Jefe(jefa) se encuentra desempleado. Según la hipótesis de AWE, el coeficiente estimado debe ser positivo: sin el jefe está desempleado, la probabilidad de participar es menor. Esta hipótesis está confirmada tanto para hombres como para mujeres. Y los efectos son grandes. Los coeficientes estimados corresponden a un aumento en la probabilidad de participación de aproximadamente diez por ciento.

El estatus laboral de empleo de jefes juega un papel diferente para hombres versus mujeres. Empleo del jefe aumenta la participación de jóvenes hombres, pero disminuye la de mujeres. O si el jefe opta por participar en el mercado laboral y está empleado, esto aumenta la participación de los jóvenes hombres, pero disminuye la de las jóvenes mujeres. Esto podría reflejar actitudes asimétricas sobre el papel laboral de las jóvenes mujeres en el hogar, donde mejores condiciones económicas conducen a sus más prologados estudios o inactividad, pero no para jóvenes hombres.

El género del jefe tiene efectos simétricos para hombres y mujeres. Si es femenina, la participación laboral de los jóvenes en el hogar aumenta sustancialmente, siendo el efecto algo más fuerte para jóvenes mujeres. Es probable que este efecto se deba a que estos hogares tienen menos adultos y menos ingresos. Entonces, es una variante de los efectos de AWE, donde menos recursos conducen a mayor participación por la conyugue y- o hijos.

Las variables por estatus migratorio por Zonas muestran que inmigrantes de ambos sexos en las zonas más pobres participan más. Ellos están acompañados por mujeres en la zona más adinerada, Zona 5.

TABLA 4. Regresión Participación Laboral de los Jóvenes			
Variable Dependiente: Participación Laboral			
(=1, si participa en el mercado laboral, 0 si no participa)			
(Probit)			
	Hombres	Mujeres	Hombres y Mujeres
<i>Edad</i>	0.234 (6.279)	0.149 (3.744)	0.204 (7.509)
<i>Edad</i> ²	0.029 (5.078)	0.029 (4.940)	0.028 (6.719)
<i>Edad</i> ³	-0.002 (-7.958)	-0.002 (-7.496)	-0.002 (-10.747)
<i>Genero(=1, si es Mujer)</i>			-0.322 (-20.234)
<i>Años de Educación</i>	-0.029 (-6.800)	0.037 (9.394)	0.005 (1.880)
<i>Dummy Madres No Jefas (=1, si madre no jefa de hogar)</i>		0.222 (7,961)	0.123 (4,524)
<i>Años de Educación del Jefe</i>	-0,040 (-13,445)	-0,023 (-8,257)	-0,032 (-15,739)
<i>Estatus Laboral del Jefe: Ocupado</i>	0,048 (1,890)	-0,100 (-4,113)	-0,039 (-2,217)
<i>Estatus laboral del Jefe: Desocupado</i>	0,325 (6,224)	0,269 (5,436)	0,295 (8,251)
<i>Genero del Jefe (=1, si es Mujer)</i>	0.112 (4.765)	0.194 (8.657)	0.167 (10.388)
<i>Estatus Migratorio*Zona 1 (=1, si Inmigo a Medellín y Zona 1)</i>	0.138 (1.673)	0.188 (2.473)	0.163 (2.971)
<i>Estatus Migratorio*Zona 2 (=1, si Inmigo a Medellín y Zona 2)</i>	0.161 (3.596)	0.088 (2.193)	0.109 (3.700)
<i>Estatus Migratorio*Zona 3 (=1, si Inmigo a Medellín y Zona 3)</i>	0.058 (1.062)	-0.005 (-0.094)	0.021 (0.562)
<i>Estatus Migratorio*Zona 4 (=1, si Inmigo a Medellín y Zona 4)</i>	-0.101 (-1.494)	-0.002 (-0.026)	-0.042 (-0.896)
<i>Estatus Migratorio*Zona 5 (=1, si Inmigo a Medellín y Zona 5)</i>	0.009 (0.095)	0.171 (2.205)	0.092 (1.578)
<i>Dummy 2005 (=1, si 2005)</i>	-0.108 (-4.597)	-0.120 (-5.440)	-0.109 (-6.849)
<i>Dummy 2005 * Comuna 1(=1, si 2005 y Comuna 1)</i>	0.137 (1.473)	0.178 (2.021)	0.151 (2.397)
<i>Dummy 2005* Comuna 2 (=1, si 2005 y Comuna 2)</i>	-0.460 (-4.239)	-0.209 (-2.132)	-0.315 (-4.364)
<i>Constante</i>	-2.038 (-20.185)	-2.830 (-26.546)	-2.293 (-31.487)
<i>Pseudo R2</i>	0.349	0.268	0.300
<i>Observaciones</i>	20704	22725	43429

II.C.3. ¿El Desempleo del Jefes Afecta el Desempleo de Jóvenes Directamente?

Consideramos que es natural pensar que el desempleo del jefe tenga un impacto sobre el desempleo del joven vía la asociación entre el capital humano y social del jefe sobre el capital humano y social del joven. Y que el desempleo del jefe influye sobre la tasa de participación del joven, pero no directamente sobre la probabilidad del joven. Esto es lo que modelamos arriba, donde el desempleo del jefe entraba solo en la ecuación de participación laboral. No obstante, es posible contemplar algún impacto directo del Desempleo del Jefe, DJ, sobre la probabilidad de desempleo del joven.

A primera vista la evidencia podría ser interpretada a favor de esta visión. En los apéndices se presenta las regresiones sin corrección por auto-selección para la probabilidad de desempleo de los jóvenes, donde está incluida la variable DJ. Su coeficiente es positivo y grande. Sin embargo, esto es exactamente lo que esperamos del modelo propuesto donde DJ solo afecta participación laboral. Lo que ocurre es que DJ es negativamente asociada con el capital humano y social del jefe, HJ. Y a la vez el capital humano del joven H(= H_o, H_n, H_s) en general sería positivamente correlacionada con el capital humano y social del jefe. Como el capital humano no observable y capital humano social del joven están en el error en la ecuación de la probabilidad de desempleo con coeficientes negativos (más capital humano-social, menos desempleo), si incluyéramos la variable DJ en la ecuación estimaremos un coeficiente con sesgo positivo. Como el coeficiente correcto es cero, esperamos entonces estimar un coeficiente positivo, como es el caso. Resumiendo el argumento, donde, para simplificar la exposición, contemplamos solo capital humano, tenemos:

$$(2.1) \quad p(JD) = JH \cdot \gamma_1 + JS\gamma_2 + \eta; \quad (\gamma_1, \gamma) < 0,$$

donde JD es la variable dummy igual a 1 si el jefe está desempleado, y JH es el conjunto de su capital humano. La probabilidad de su desempleo es negativamente relacionada a su diferente capital humano.. A diferencia con la exposición para los jóvenes, donde fue necesario distinguir entre su capital humano observado y no observado, aquí simplificamos su capital humano en una sola variable para sencillez.

El capital humano del joven sube con el capital humano del jefe de su hogar.

$$(2.2) \quad \begin{aligned} H_o &= \theta_o JH, \\ H_n &= \theta_n JH, \\ \theta_o, \theta_n &> 0 \end{aligned}$$

Esto implica que la correlación entre el estatus de desempleo del jefe, JD, y capital y el capital humano no observado del joven es negativa:

$$(2.3) \quad E(H_n, JH) = E(H_N, \gamma JH) < 0.$$

Como el error en la ecuación estimada de la probabilidad de desempleo del joven,

$$(1.b) \quad p = H_o \beta_1 + u_1, \quad (u_1 \equiv H_n C_1 + e_1),$$

es $H_n C_1 + e$, donde C_1 , tenemos la siguiente correlación entre este error y el estatus de desempleo del jefe, JD:

$$(2.4) \quad E(C_1 H_N, \gamma JH) > 0.$$

Por ende, si incluimos la variable JH en la ecuación (1.b) su coeficiente estimado sería positivo, cuando su coeficiente verdadero era cero, y esto es lo que encontramos.

Según este modelo, cuando se estima la ecuación (1.b) correctamente con corrección de Heckman los valores predichos no serían correlacionados con JH. Estos resultados están presentados en las Tabla 5 y 6, abajo. En la Tabla 4 se reportan los promedios de la probabilidad de desempleo estimada con la corrección de Heckman, para diferentes grupos. Observamos que los jóvenes con jefes desempleados tienen esencialmente la misma probabilidad de desempleo que otros jóvenes. En la Tabla 5, donde regresamos los valores predichos obtenidos de esta forma sobre edad, educación y JH. Encontramos que el coeficiente de JH no es estadísticamente significativo.

Conclusiones sobre Jefes Desempleados y Sus Hijos

En conclusión, el estatus de desempleo del(a) jefe afecta la participación de los jóvenes en sus hogares, por no afecta directamente el desempleo de estos jóvenes. Mientras que a primera vista la regresión ingenua de ecuación (1.b) sin corrección de Heckman y con la variable indicando el desempleo del jefe, JH, podría sugerir que este factor tuviera un impacto directo sobre la probabilidad de desempleo de jóvenes en su hogar. No obstante, la teoría sugiere que JH tendría un impacto sobre la participación de estos jóvenes, pero no tendría ningún impacto directo sobre su desempleo. La evidencia apoya claramente esta interpretación.

En otras palabras, la mala fortuna de los jefes afecta los jóvenes solamente vía su participación laboral. No obstante, los destinos de los jefes y jóvenes son correlacionados. Estos jóvenes, como vimos arriba tienen menos capital humano. Y esta relativa deficiencia de capital humano no observado conlleva a bajas probabilidades para encontrar empleo, una vez que entren el mercado laboral, impulsados por la mala fortuna de los jefes de sus hogares. Y mientras que, como hemos recalado, esta mala fortuna de *estos* jóvenes no se deriva del estado de desempleo de los jefes en sus hogares, constituye una mala fortuna de jefes y jóvenes bajo el mismo techo. Estos resultados muestran que hogares con jefes desempleados suelen ser hogares con jóvenes activos, que tienen a quedarse desempleados más que jóvenes activos con las mismas características visibles cuyos jefes no están desempleados. Estos hogares forman lo que podríamos llamar “focos de miseria”, que requieren atención especial por parte del gobierno (targeting de políticas públicas).

Desarrollamos las implicaciones para políticas públicas, abajo.

Tabla. 5. Promedios de la Probabilidad de Desempleo Estimada para Diferentes Grupos				
Probabilidad de Desempleo		Hombres	Mujeres	Hombres y Mujeres
Panel A. Jóvenes Activos	12 -15 años	0.96	0.98	0.97
	16- 20 años	0.72	0.77	0.76
	21 - 25 años	0.41	0.48	0.46
	12- 25 años (todos)	0.53	0.58	0.57
Panel B. Jóvenes en Hogares con Jefes Desempleado		0.55	0.61	0.59
Panel C. Jóvenes Madres no Jefes de Hogar			0.56	0.57
Panel C. Jóvenes en Hogares con Adultos Desempleados		0.52	0.59	0.57
Panel D. Jóvenes	Inactivos no	0.74	0.71	0.73

Inactivos	estudiando			
	Inactivos Estudiando	0.83	0.85	0.85
	Todos los Inactivos	0.81	0.80	0.81

Notas: Estos son promedios de la probabilidad de desempleo estimada para los diferentes grupos, donde se estimó con la corrección de Heckman.

Tabla 6. Regresión de la Probabilidad de Desempleo Estimada con Corrección de Heckman, sobre Desocupación del Jefe, Otros Adultos Desocupados, Madres Jóvenes no-jefas, controlando por edad, educación

Variable dependiente: Probabilidad de Desempleo	Hombres	Mujeres	Hombres y Mujeres
<i>Edad</i>	-0.65 (-197)	-0.05 (-208.88)	-0.06 (-261.20)
<i>Años de Educación</i>	0.005 (21.61)	-0.01 (-50.93)	-0.0004 (-2.46)
<i>Madres No Jefas</i> <i>(Dummy=1, si madre no jefa de hogar)</i>		0.0004 (0.30)	0.05 (28.53)
<i>Jefe Desocupado</i> <i>(Dummy=1, si el jefe del hogar esta Desempleado)</i>	0.003 (0.97)	-0.00004 (-0.02)	0.0001 (0.05)
<i>Adulto No jefe Desempleado</i> <i>(Dummy=1, si otros adultos diferentes al jefe esta Desempleados)</i>	-0.001 (-0.66)	0.002 (1.12)	-0.003 (-1.58)
<i>Constante</i>	1.87 (271.71)	1.92 (336.78)	1.86 (387.15)
<i>R- cuadrado</i>	0.85	0.90	0.85
<i>Observaciones</i>	6755	6237	12992

Notas: estimado con mínimos cuadrados.

II.D. ¿Quiénes son los(las) Jefes(as) Desempleadas?

Dado los resultados anteriores, donde hemos encontrado clara evidencia del efecto del Added Worker, y dado que hemos mostrado que los jóvenes en estos hogares padecen de bajas probabilidades de empleo – por su bajo capital humano no observado –, es de interés conocer el perfil de estos jefes desempleados.

La tabla abajo presenta las regresiones de la probabilidad de desempleo de los jefes de hogares. Nos hubiera gustado corregir por el mismo problema de auto-selección presente en la ecuación correspondiente para jóvenes. Sin embargo, esto no fue posible. Algunos autores han utilizado información sobre si uno es dueño de una casa y el número de niñas pequeños, particularmente para entender la participación laboral femenina (ver Peña, 2007, por ejemplo). No obstante, consideramos que esta estrategia no es tan viable. El capital humano de la persona es la principal causa de sus ingresos laborales, donde los ingresos principales para la mayoría de personas son sus ingresos laborales. Su capacidad de comprar una casa, entonces, está directamente ligada a su nivel de capital humano. Adicionalmente, el número de niños menores para personas de una dada edad, es fuertemente correlacionado con el nivel de educación – o capital humano – de los padres. Por estas razones consideramos que estas variables no constituyen instrumentos válidos que afectan participación laboral pero no afectan la probabilidad de desempleo.

Entonces, presentamos estas regresiones con reservaciones sobre los probables y grandes sesgos en los coeficientes estimados. Podemos anticipar algunos sesgos. Estamos omitiendo los negativos efectos sobre desempleo de capital humano no observable y capital social. Estas variables de capital deben ser positivamente correlacionadas con educación observada, que implica una correlación negativa entre educación observada y el error, o un sesgo negativo. No es obvia la correlación entre edad y el error. Hemos visto que inmigrantes tienen menos desempleo que esperado, que indica que ellos tienen altos niveles de capital omitido también, y, como en el caso de educación esto causaría un sesgo negativo en el efecto estimado de la variable inmigrante. Otros sesgos no son claros a priori.

Encontramos que los siguientes patrones. La probabilidad de desempleo de jefes sube con edad, después de los treinta años, alcanzando un máximo alrededor de los 55 años, y después baja, pero se mantiene encima de sus niveles iniciales.

Mujeres jefas de hogares con mucho más propensas a estar desempleadas. Ser mujer aumenta la probabilidad de estar desempleado en ocho por ciento. Jefes con bajos niveles de educación son más propensos al desempleo. Sin embargo, estas estimativas son probablemente sesgadas hacia abajo. Inmigrantes en la zona más pobre, Zona 1, y mujeres en Zonas 2 y 3 son más propensos al desempleo. Por la discusión anterior, es posible que los efectos reales son aún más grandes.

En 2005 la tasa de desempleo cayó para estos adultos en dos por ciento para hombres y casi tres por ciento para mujeres. En la Comuna Uno, no hubo un cambio en la probabilidad de desempleo, pero en la Comuna Dos hubo una caída muy grande en la probabilidad de desempleo de las jefas de hogares.

En resumen: los jefes desempleados son mujeres, de 40-55 años de edad, con bajos niveles de educación y son inmigrantes en la Zona más pobre o mujeres e inmigrantes en las Zonas 2 y 3. Su situación en general mejoró en 2005, con el auge económico. Y en la Comuna 2, la situación de desempleo mejoró enormemente en 2005. Esto podría ser

asociado con el PUI y-o el Metro Cable. Estos deberían haber contribuidos a mayores niveles de actividad económica local y mayor facilidad para buscar y aceptar empleos alejados de sus viviendas.

TABLA 7: Regresiones la Probabilidad de Desempleo: Jefes de Hogares (Variables Dependiente: Desempleo (=1, si desempleado, cero si empleado)) - Probit -			
<i>Variables Dependiente: Desempleo</i>	<i>Desempleo Para Jefes</i>		
	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Todos</i>
<i>Edad</i>	-0.019 (-1.360)	-0.046 (-2.390)	-0.034 (-3.380)
<i>Edad²</i>	0.001 (2.870)	0.001 (1.159)	0.001 (3.949)
<i>Edad³</i>	-0.00001 (-3.510)	0.000002 (-0.400)	-0.00001 (-3.930)
<i>Genero(=1, si es Mujer)</i>			0.230 (8.722)
<i>Años de Educación</i>	-0.025 (-6.550)	-0.031 (-5.170)	-0.026 (-7.970)
<i>Estatus Migratorio*Zona 1 (=1, si Inmigo a Medellín y Zona 1)</i>	0.229 (2.479)	0.241 (1.791)	0.230 (3.053)
<i>Estatus Migratorio*Zona 2 (=1, si Inmigo a Medellín y Zona 2)</i>	-0.014 (-0.286)	0.025 (0.358)	0.005 (0.134)
<i>Estatus Migratorio*Zona 3 (=1, si Inmigo a Medellín y Zona 3)</i>	0.096 (1.578)	0.208 (2.262)	0.132 (2.608)
<i>Estatus Migratorio*Zona 4 (=1, si Inmigo a Medellín y Zona 4)</i>	0.140 (1.446)	0.368 (2.720)	0.226 (2.910)
<i>Estatus Migratorio*Zona 5 (=1, si Inmigo a Medellín y Zona 5)</i>	-0.021 (-0.141)	0.153 (0.715)	0.037 (0.309)
<i>Dummy 2005 (=1, si 2005)</i>	-0.064 (-2.020)	-0.089 (-1.880)	-0.074 (-2.830)
<i>Dummy 2005 * Comuna 1(=1, si 2005 y Comuna 1)</i>	-0.022 (-0.173)	0.045 (0.253)	0.001 (0.012)
<i>Dummy 2005* Comuna 2 (=1, si 2005 y Comuna 2)</i>	-0.127 (-0.865)	-0.460 (-2.120)	-0.229 (-1.910)
<i>Constante</i>	-1.630 (-9.310)	-0.436 (-1.840)	-1.260 (-9.600)
<i>Pseudo R2</i>	0.042	0.046	0.041
<i>Observaciones</i>	20015	6936	26955

Notas: Esta variable hace referencia a la edad menos 12 años, ya que se busca que en intercepto este se encuentre los jóvenes con 12 años. Las edades que se encuentra con el superíndice 2 y 3, son para dar cuenta que las edades estan elevadas al cuadrado y al cubo. Los datos de este estudio son obtenidos de la encuesta de calidad de vida de Medellín para los años 2004-2005. En la regresión de desempleo se analiza la población económicamente activa jefes de hogar.

Conclusiones

La probabilidad de desempleo baja continuamente con edad, y, en promedio, jóvenes acumulan experiencia con mayor edad (4 años para hombre y 3 para mujeres a los 20 años). Interpretamos estos resultados para señalar en las altas tasas de desempleo juvenil en buena parte se explican por la falta de experiencia de los jóvenes. Interpretamos esta caída como un resultado de la acumulación de experiencia, en general. Evidentemente jóvenes enfrentan un desafío o acertijo: empleadores requieren experiencia para contratarlos, que los jóvenes solo pueden acumular vía su contratación. Seguramente la acumulación de experiencia es asimétrica a través de grupos de jóvenes, con la consiguiente divergencia en sus probabilidades de empleo con su proceso de maduración. Más educación reduce la probabilidad de desempleo, o aumenta la probabilidad de empleo, para hombres y mujeres. Y, dado educación, más edad, probablemente por implicar mayor experiencia, reduce la probabilidad de desempleo, o aumenta la probabilidad de empleo. Mujeres tienden a tener mayores niveles de desempleo. No hubo una reducción general en la probabilidad de desempleo en 2004-2005. En la comuna Uno, no obstante, desempleo bajo para hombre en 2005 y en la comuna Dos, bajó para mujeres. Inmigrantes jóvenes tienen menores probabilidades de desempleo.

El número de jóvenes que son Inactivos-no-estudiando (JIN) es alto y crece con edad. Sumando jóvenes desempleados y JIN triplica el número de jóvenes que no estudian, ni trabajan. Mayores niveles de educación reducen la probabilidad de estar JIN, como tiempo hacer ser inmigrante. No hubo una reducción en el porcentaje de jóvenes “JINs” entre 2004 y 2005.

No sabemos con claridad porqué algunos jóvenes optan por ser JIN, donde ni estudian ni buscan empleo. Sus motivos por no trabajar probablemente reflejan su percepción de las bajas probabilidades de empleo – comparado con otros jóvenes con las mismas características observables - , si decidieron a buscar empleo, que estimamos. Con los datos disponibles, no se puede saber si estos jóvenes buscaron y no encontraron empleo o simplemente percibieron sus bajas probabilidades de éxito y desistieron antes de entrar. En particular nos interesa saber porqué jóvenes que no están buscando empleo salieron del sistema educativo. (Algunos jóvenes podrían ser empleados en actividades ilícitas donde el hogar los reporta como inactivos, pero este grupo es probablemente una pequeña proporción de todos los jóvenes JIN.) Mejores datos y seguimiento de individuos en el tiempo con datos paneles serían valiosos para clarificar estas dudas.

Como es de esperar, dado que las tasas de participación en adultos son más altas para hombres que para mujeres, la probabilidad de participar en el mercado laboral es más alta para jóvenes hombres, que para mujeres. No obstante, la diferencia entre hombres y mujeres jóvenes entre 20 y 25 años es de apenas diez por ciento; esto corresponde a la relativa constancia de la participación de hombres en la población total, acompañada por aumentos progresivos y grandes en la participación laboral femenina (que ha subido de 25 a 60-65 por ciento desde 1976 hasta hoy en el sector urbano colombiano (Robbins, varios, con base en datos del DANE).

La participación laboral para jóvenes crece con edad y hombres participan más que mujeres. Mientras que La derivada parcial – controlando por edad - de la probabilidad de participación con respecto a educación es negativa para hombres y positiva para mujeres, edad sube en general a la par con educación, por lo menos hasta que termine el

proceso educativo. Entonces, aumentos en educación conllevan a mayores probabilidades de participar tanto para hombres como para mujeres.

Inmigrantes en zonas pobres participan más, además de mujeres en las comunas más ricas (Zona 5). Se comprueba fuertes efectos del Trabajador Adicional (AWE), donde el desempleo del jefe provoca la entrada de jóvenes al mercado laboral en búsqueda de empleo para amortiguar la pérdida de ingresos del jefe. Comprobamos que el desempleo del jefe no afecta directamente las probabilidades de empleo de estos jóvenes. No obstante, encontramos que los jóvenes en estos hogares con jefes desempleados tienen probabilidades de encontrar empleo bajas, comparados con otros jóvenes con los mismos atributos observables, porque tienen menos capital humano no observable. Esto apunta a la importancia de políticas que identifican estos hogares y ofrecen remedios complementarios para los jefes y jóvenes que los habitan.

Finalmente, encontramos que los jefes desempleados suelen ser mujeres, mayores de 40 años, con educación baja, inmigrantes en las zonas más pobres (zonas 1 y 2).

Concluimos con un resumen de los hallazgos, en el recuadro abajo.

Tabla 8. Resumen de Hallazgos Empíricos (referencias: a las secciones donde desarrollados)	
II. A. La Probabilidad de Desempleo de Jóvenes p(D-J) Comentario: este grupo no percibe ingresos, ni acumula capital humano vía estudios o experiencia. La probabilidad de desempleo:	
• Mujeres:	Es sustancialmente más alta para mujeres
• Educación:	Sube con la educación de mujeres, no de hombres
• Inmigrantes:	Es más baja para inmigrantes
• Edad:	Baja continua y fuertemente con edad
• Interpretando Edad:	
○ Experiencia:	promedio acumulado sube con la edad, aunque probabilidad de Empleo no es tan alto para que esto sea obvio. ▪ En promedio a los veinte años los hombres tienen 4 años de experiencia y las mujeres tienen 3
• Tendencia general:	
○ Controlando por capital humano y auto-selección, no hubo una reducción en 2005. (Para hombres un ligero aumento, significativo a 20%).	
• Comunas Uno y Dos:2004-5:	
○ Cae la probabilidad de desempleo en C1 para hombres en 2005 (6%)	
○ Cae la probabilidad de desempleo en C2 para mujeres en 2005 (10%)	
• (otro informe) El capital humano observado de jóvenes desempleados es bajo, siendo más bajos y de crecimiento más lento que la estructura de demanda	
II.B. La Probabilidad de Jóvenes de ser -Inactivo-no-estudiando p(JIN) Comentario: Como para desempleo, este grupo no percibe ingresos, ni acumula capital humano vía estudios o experiencia.	
• Edad:	Aumenta rápidamente con edad, después de los 16-17 años ▪ Hombres: alcanza su máximo a los 20-21 años ▪ Mujeres: más alta y más sostenida, alcanzando su máximo a los 25 años
• Educación:	Baja rápidamente con educación
• Inmigrantes:	Inmigrantes tienen probabilidades de In más bajas
• Tendencia general – <i>después</i> de controlar por capital humano	
▪ La probabilidad para un joven, elegido aleatoriamente, de ser In:	No cambia entre 2004-2005
• Comunas Uno y Dos: 2004-2005	
▪ En C2, sube fuertemente: mujeres 10%, hombres: 6%	

- Porqué no participan:
 - Tal vez porque su probabilidad de empleo estimado es mucho más baja que para jóvenes en general (capital humano no observable bajo)
- (otro informe) Su capital humano observado es muy bajo comparado con jóvenes fo jóvenes desempleados, siendo estos últimos más bajos y de crecimiento más lento que la estructura de demanda

Desempleo e Inactividad No-Estudiando

- La Probabilidad Conjunta de Jóvenes Desempleados e Inactivos no-Estudiando no bajó en 2005.
- Difiere del patrón observado: donde número absoluto bajo
 - Pero probabilidad de persona seleccionado de forma aleatoria de todos los jóvenes – donde se corrige por el sesgo causado por capital humano no observado -- : no bajó

II.C. La Probabilidad de Participar en Mercado Laboral de Jóvenes - p(TP)

- Hombres: Participan más, pero la diferencia ha disminuido notoriamente con el tiempo
- Educación: TP sube con educación para mujeres y baja para hombres
- Inmigrantes: Participan más en zonas más pobres; más “las mujeres jóvenes del Poblado(Zona 5)
- (II.C.2.) AWE:
 - Fuertes efectos aumentando TP
- Género del Jefe:
 - Sube si es mujer (¿menos adultos con ingresos?)
- Tendencia: Baja en 2005, controlando por AWE
 - Baján más que predicho por AWE
- Comunas Uno y Dos (C1,C2):
 - C1: sube
 - C2: baja

II.C.3. ¿Desempleo del Jefe afecta directamente a p(U)-jóvenes?

- No.
 - Teoría: El estatus del desempleo del jefe no debe afectar directamente
 - Evidencia: Probabilidad estimadas con corrección de Heckman para los jóvenes en estos hogares es lo mismo que para jóvenes en general
 - No obstante, existen hogares con jefes desempleados tienen a constituir “focos de miseria” , donde tanto jefes desempleados suelen ser acompañados por jóvenes desempleados.

II.D. ¿Quiénes son los Jefes Desempleados?

La probabilidad del desempleo del jefe es más alta para:

- Mujeres
- Mayores que 40 años (aumenta con edad para hombres y mujeres)
- Educación baja
- Inmigrantes en zonas 1 y 2 – más pobres
- 2004-5: menos desempleo enormemente
 - C2: mejoró aún más (Metro Cable, PUI?)
- La probabilidad de Tasa de Participación de Jefes disminuye en 2005, como para jóvenes

III. INTERPRETATION, THEORY IMPLICATIONS AND POLICY

- Enfoque
- Resultados Empíricos Principales
- Causas de Desempleo
- Políticas

Enfoque

Tanto el concepto como la medición de desempleo son ambiguos. Por esta razón examinamos no solo jóvenes desempleados sino también jóvenes inactivos que no están estudiando⁸. El grupo de jóvenes que son inactivos y no estudian es un grupo que inquieta, tanto para hombres como mujeres, porque no están acumulando capital humano vía estudios o empleo y no están recibiendo ingresos.⁹ Jóvenes inactivos no estudiando (JIN) pueden constituir desempleados disfrazados, que no tienen buenas probabilidades de empleo y por esta razón no buscan activamente. En consecuencia hemos examinado desempleo, inactividad-no-estudiando, además de la decisión de participar en el mercado laboral de jóvenes. Adicionalmente examinamos el desempleo de jefes de hogares, porque su desempleo afecta la participación laboral de los jóvenes.

Resultados Empíricos Principales para Jóvenes

La probabilidad de desempleo para jóvenes baja con su educación y con su edad, controlando por su educación, y es más bajo para inmigrantes. Mujeres tienen más altas probabilidades de desempleo. Su probabilidad fue estable entre 2004 y 2005, y cayó en Comuna Uno para hombres y en Comuna Dos para mujeres, posiblemente respondiendo a políticas dirigidas a estos barrios. El desempleo de los jefes no afecta directamente la probabilidad de desempleo de los jóvenes; no obstante, los jóvenes en hogares con jefes desempleados tienen mayores probabilidades de desempleo, porque tienen menos capital humano.

La probabilidad de participar en el mercado laboral es más alta para hombres, sube con educación y edad y para inmigrantes pobres. Controlando por estos factores el desempleo del jefe (o de otros adultos) tiene un fuerte impacto aumentando la probabilidad de jóvenes sus hogares, aunque no afecta directamente la probabilidad de desempleo de estos jóvenes. Adicionalmente, la participación laboral de los jóvenes bajó entre 2004 y 2005, controlando por sus características observables y el estatus de empleo de los jefes de sus hogares (ver Robbins, 2007x).

La probabilidad de ser inactivo y no estudiar ("In") aumenta rápidamente con edad, especialmente después de los 16-17 años. Para hombres esta alcanza su máximo a los 21 años; esta probabilidad es más alta y sostenida para mujeres, para quienes alcanza su máximo a los 25 años. Esto puede reflejar aspectos culturales, donde aún es más aceptable para mujeres jóvenes de estar inactivas, no estudiando. Mayor niveles educativos y ser inmigrante disminuyen la probabilidad de In. Finalmente, los jóvenes que son In tienen probabilidades de empleo que son más bajas que jóvenes en general, con las mismas

⁸ Ambos, por lo general, no están estudiando ni percibiendo ingresos.

⁹ Hace varias décadas mujeres jóvenes en Colombia podrían terminar estudios y ser inactivos antes de tener hijos, probablemente ayudando con la producción hogareña.

características observables; esto puede contribuir a la explicación de su inactividad, porque perciben que su búsqueda activa sería inútil.

Los jefes de hogares más propensos a estar desempleados son mujeres, inmigrantes en zonas pobres, con poca educación y mayores de cuarenta años.

Los resultados presentados permiten analizar las causas de desempleo y diseñara políticas para remediarlo. Parte del diseño de políticas incluye la identificación de los individuos propensos a quedarse desempleado o inactivos.

Identificación de Poblaciones Claves

La eficiencia de políticas públicas sociales depende del análisis de la estructura causal de los problemas, el buen diseño y ejecución de las políticas y la identificación de las poblaciones prioritarias. Estas poblaciones son las ya afligidas y las en riesgo de estar afectadas - o *poblaciones vulnerables*. El primero grupo requiere políticas para remediar los problemas existentes, mientras que el segundo requiere políticas preventivas. En el presente caso se trata de identificar el primero grupo actualmente afligido de jóvenes que han abandonado sus estudios y son desempleados o inactivos, además de identificar los jefes de hogares desempleados. Y la fase preventiva requiere la identificación de identificar jóvenes y hogares *propensos* a estos estados, para aplicarles políticas preventivas.

Este paper ha enfatizado la estructura causal subyacente, examinando por separado la probabilidad de desempleo si una persona participara y la probabilidad de participar (y en paralelo, la probabilidad de no estudiar, si inactivo y la probabilidad de estar inactivo). Estos son elementos en la identificación de las poblaciones vulnerables o bajo riesgo. Para su análisis es importante examinar también la probabilidad incondicional de desempleo en la población general.¹⁰ Aquí enfatizamos las dos probabilidades por aparte: la probabilidad de participar y la probabilidad de estar desempleado si participa (y la probabilidad de no participar, y la probabilidad de no estudiar). El desarrollo completo de la fase de identificación (“targeting”) será reflejado en un trabajo complementario posterior.

Causas de Desempleo Juvenil - ¿Porqué son las tasas de desempleo juvenil mucho más altas que para adultos?

Modelos clásicos enfatizan la rigidez de salarios como la causa de desempleo. Aquí el salario mínimo es un candidato importante de rigidez salarial. Para personas con bajo capital humano, el salario mínimo puede ser por encima de su productividad marginal, causando la firma de no contratarlas. En Colombia el salario mínimo real ha subido sustancialmente en los últimos años, aunque el porcentaje de firmas pagándolo y personas cubiertas ha caído drásticamente (ver Robbins et al(2007xx) y otros autores).

Apoyando la posible importancia del salario mínimo como un contribuyente al desempleo juvenil el aumento de la contratación de aprendices después de la implementación de la Ley 789 de 2002. Esta ley permite firmas a contratar aprendices a salarios por debajo del mínimo, con amparos de algunas prestaciones laborales, por hasta dos años. Esto sugiere que la elasticidad de la demanda por empleo juvenil al salario

¹⁰ Según la Regla de Bayes, la probabilidad (“p”) de desempleo dado que participa multiplicada por la probabilidad de participar: $p(\text{desempleado}) = p(\text{desempleado}|\text{participa}) * p(\text{participa})$.

mínimo es alta. Notamos, sin embargo, que la evidencia no es clara que esta política condujo a aumentos en el empleo total.¹¹

No obstante evidencia que el salario mínimo puede aumentar desempleo juvenil – tanto en Colombia como para otros países -, es probable que hay otros factores que contribuyen al desempleo juvenil. Los datos internacionales sobre desempleo juvenil, como los mencionados al comienzo (Naciones Unidas(2003)), muestran que la tasa de desempleo juvenil suele mantenerse de 30 a 40 por ciento de la tasa de desempleo de adultos en una variedad de países con muy variables políticas del salario mínimo. Esto sugiere que la alta tasa de desempleo juvenil se debe en buena parte a otros factores también.

Un contribuyente al alto desempleo juvenil puede ser ineficiencias en su proceso de búsqueda de empleo. Por ejemplo, en la medida que se aprende cómo buscar empleo eficientemente edad y experiencia laboral, el proceso de búsqueda y duración de desempleo de jóvenes puede ser más alta que para adultos. También es plausible que jóvenes son menos capaces que adultos a comunicar a firmas su nivel de capital humano, capacidad productiva y estabilidad laboral; esto también conduciría a menos eficiencia en su búsqueda y duraciones de desempleo.

Otra posible explicación de desempleo juvenil alto es que jóvenes tienen salarios esperados y salarios de reserva superiores a los salarios que pueden ganar en el mercado. Akerlof (xx) enfatizó que un resultado psicológico que todos seres humanos se consideran mejores que el promedio en sus habilidades. Con experiencia y edad ajustamos nuestras auto-evaluaciones y expectativas; pero jóvenes con poca experiencia laboral y menos información sobre el mercado laboral pueden permanecer en su sobre estimación de sus potencialidades por un tiempo, durante lo cual estarían desempleados. Otro factor alzando sus salarios de reservas que suelen tener apoyo económico de sus hogares, que constituyen cuasi-rentas. Y otra factor afectando la eficiencia de la búsqueda de jóvenes versus adultos, es que adultos pueden tener más recursos financieros, si buscan desde empleo o, aún si desempleados, tienen ahorros.

Si el capital humano de los jóvenes difiere sustancialmente del patrón de capital humano demandado por parte de firmas, esto puede contribuir a desempleo estructural, o desempleo de mis-match. En otra parte (Robbins y Salinas(2008x)), hemos presentado evidencia apoyando este factor. Encontramos que la estructura de la demanda relativa por educación y capital humano supera en su nivel y trayectoria de la de los jóvenes desempleados e inactivos-no-estudiando. No obstante esta visión, es importante entender porqué los salarios ofrecidos por los jóvenes no bajan en la ausencia de rigideces institucionales, como el salario mínimo, o, si bajan, porqué firmas no los emplean.

La teoría de Salarios de Eficiencia brinda una posible explicación de rigideces salariales voluntarios, donde firmas perciben que si bajan sus salarios esto disminuiría la productividad de sus trabajadores (vía el esfuerzo; vía mayor rotación laboral o mayores tasas de renuncios por empleados; vía su efecto en la calidad de la oferta de trabajadores que recibe la firma)).

¹¹ Esto es porque constituye incentivos para sustituir jóvenes por adultos en el empleo. La coincidencia de esta ley con la recuperación de la economía colombiana hace particularmente difícil evaluar el efecto de esta ley sobre el empleo total, dado que el mayor crecimiento económico tiende a aumentar empleo de todos grupos demográficos y niveles de capital humano.

La estructura de la tecnología puede explicar porque firmas no emplean jóvenes, aún cuando salarios son flexibles. Si la estructura de la demanda no es estrictamente neoclásica, donde firmas pueden sustituir entre diferente factores (trabajadores de diferentes niveles de capital humano, aquí), y más de factores fijos (á la funciones de producción Leontief), es posible que aún con salarios flexibles las firmas no quieren contratar a los jóvenes.

Esta última explicación tiene cierta resonancia con los resultados hallados en este estudio. Hemos visto que la probabilidad de desempleo baja rápidamente con experiencia, aún controlando por el nivel educativo del joven. Y mostramos que los jóvenes en general logran acumular experiencia con la edad. Interpretamos esto a sugerir que firmas requieren experiencia como un complemento fundamental a la educación formal. Y postulamos que las mayores probabilidades de desempleo de jóvenes pueden ser explicadas en parte por su falta de experiencia vis-a-vis adultos.

Políticas para Disminuir el Desempleo Juvenil

Desempleo juvenil, como la adolescencia es algo que suele desaparecer con la edad, pero se reproduce nuevamente con cada generación. Constituye probablemente un ineficiencia en la economía, donde están dispuestos a trabajar, acumular capital humano y productividad, contribuyendo al crecimiento económico general, disminuyendo externalidades negativas en la forma de delincuencia – temporal o hasta permanente para los jóvenes cuyo desempleo les induce a la criminalidad.

Varios países han promovido un salario mínimo juvenil, para incentivar la contratación de jóvenes, y la Ley 789 constituye una versión de esto, que parece haber aumentado desempleo juvenil, si claramente no lo ha eliminado. No obstante, notamos que parece haber otras causas a las altas tasas de desempleo juvenil.

Políticas que mejaran la eficiencia de la búsqueda de empleo de los jóvenes podrían contribuir a menos desempleo juvenil y desempleo en general. Si su búsqueda es ineficiente por el costo de transporte, la disminución directa de estos costos (metro; metro-cable en Medellín) o subsidios al transporte, o efectivas bolsas de empleo que permiten buscar a distancia, podrían tener impactos importantes (ver abajo). Es posible que capacitación, para aprender cómo buscar empleo, podría contribuir a mayor eficiencia de búsqueda. Mejor diseño de las bolsas de empleo y transmisión de información sobre vacantes y jóvenes podría en turno contribuir a su más rápida acumulación de experiencia, que, nuevamente, contribuiría a mayores tasas de empleo, y, nuevamente, aún más rápida acumulación de experiencia, en un círculo de retroalimentación positiva.

Educación

Los resultados con contundentes en que niveles inadecuados de educación formal son unos de los factores dominantes explicando el desempleo juvenil en Medellín.

Capacitación

Si el salario mínimo constituyera la principal causa de su desempleo, el remedio más directo sería bajarlo. Si esto fuera imposible, capacitación de jóvenes alzaría su productividad y aumentaría el número de ellos empleados. No obstante esta posibilidad, consideramos probable que aún con un salario mínimo bajo, la falta de experiencia y educación de muchos jóvenes seria un importante impedimento a su empleo. Logrando mayores niveles de educación formal, que involucra factores mucho más complejos que la

provisión de cupos educacionales (Robbins(1998;2001x), y capacitación y pasantías, que substituyen por su falta de experiencia laboral y facilitar su posterior adquisicion, podrían disminuir tasas de desempleo juvenil.

Para el diseño de programas de capacitación y pasantías, es importante identificar qué jóvenes aprenden con edad y experiencia que les hace más productivos y atractivos para las firmas. Además es importante analizar qué capacitaciones sirven y porqué. De igual forma, la estructura de subsidios e incentivos financieros complementarios para los jóvenes y sus familias es una parte esencial en el diseño de estas intervenciones.

Los Hogares con Jefes y Jóvenes Desempleados

El caso particular de hogares con jefes y jóvenes desempleados merece especial atención y análisis. Aprendimos que el desempleo de los jefes, que surge de su bajo capital humano además de factores aleatorios (suerte), aumenta considerablemente la probabilidad que jóvenes entran el mercado laboral, usualmente abandonando sus estudios. Vimos que el desempleo de los jefes no afecta directamente la probabilidad de empleo o desempleo. No obstante, los jóvenes en los estos hogares suelen tener más bajas probabilidades de empleo, porque tienen menos capital humano no observable que otros jóvenes con el mismo capital humano observable. Esta información es crucial para el efectivo diseño de políticas para este grupo.

Primero, hemos identificado qué adultos son propensos a vulnerables a desempleo. Ser mujer, mayor de 40, con baja educación e inmigrante de estratos bajos aumenta la vulnerabilidad los jefes al desempleo. Esto ayuda la identificación de hogares vulnerables y el diseño de políticas.

Para disminuir el desempleo de estos jóvenes sería importante aumentar su productividad, aunque esto puede ser más difícil para adultos que para jóvenes. Políticas de capacitación bien diseñadas e implementadas - o aún educación formal - , podrían aumentar su probabilidad de empleo.

Aumentando la probabilidad de empleo de los jefes o subsidios para aumentar sus ingresos, disminuiría la incidencia de abandono escolar y su entrada al mercado laboral. Programas de capacitación o educación de los jefes que no estuvieran acompañados por subsidios de ingresos, no frenaría el aumento en la participación laboral de los jóvenes correspondientes hasta que los jefes consiguieron empleo. Por esta razón sería importante acompañar la capacitación-educación de jefes con subsidios de ingresos, para prevenir abandono escolar. Sería importante que el diseño de subsidios maximice los incentivos para que los jefes aumenten su capital humano y que los jóvenes estudien. Observamos que este diseño es difícil. Por ejemplo, subsidios financieros condicionales, pueden ser contraproducentes por su inviabilidad administrativa.

Es importante observar que este análisis implica que una vez que los jóvenes entren a participar en el mercado laboral, ayudando el jefe encontrar empleo no aumentaría la probabilidad de empleo de estos jóvenes. Su mala suerte en la búsqueda de empleo se debe a una acumulación de capital humano no observable que es deficiente y previa al desempleo del jefe.

Adicionalmente, esta evidencia implica que estos jóvenes, aún si siguieron estudiando, están logrando niveles de capital humano no observable menores que otros jóvenes con el mismo nivel de educación formal y edad. Parte de esta deficiencia probablemente es inferior calidad educacional. Esta deficiencia en calidad educacional

probablemente surgir de una combinación las instituciones inferiores y el entorno cognitivo y educativo de los hogares.

Apoyos financieros para que permitan que jóvenes estudien y trabajen a la vez merecen consideración, con el objetivo de impedir el abandono de estudios en hogares necesitados. Nuevamente, este enfrenta desafíos; por ejemplo, es importante evitar subsidios a jóvenes que permiten jefes a buscar empleo con menos intensidad.

Estas consideraciones muestran que es importante identificar los hogares en riesgo de desempleo por insuficiencia de capital humano (tanto los adultos como los jóvenes), y ofrecer un conjunto integrado de políticas, que alivie la insuficiencia de ingresos del jefe e incentive la acumulación de capital humano de jefes y jóvenes.

Eficiencia de Búsqueda y Diseño de Bolsas de Empleo

En Colombia predominan formas de búsqueda vía contactos personales versus formas potencialmente más eficientes, como avisos en periódicos, en la Radio, en el Internet, y vía bolsas de empleo privados o públicos.

Se desconoce las causas subyacentes por el predominio de vías personales para llenar vacantes y buscar empleo. Es posible que contactos personales representen la preservación de relaciones y redes personales en la esfera pública y profesional, cuando algunos países han burocratizados estas relaciones a un mayor grado. Donde parte de la esencia de la burocratización es la conversión de la esfera de trabajo en interacciones impersonales, que culminan en conceptos como la meritocracia y sistemas de reglas objetivas y "justicia" objetiva, o impersonal.

La predominancia de contactos personales en la búsqueda de empleo en Colombia, versus sistemas más burocráticos, del mismo modo puede surgir de diferencias en la estructura de información confiable. Contactos personales podrían ser una forma eficiente para superar deficiencias informáticas. Y el elevado nivel de inseguridad en Colombia vis-a-vis otros países y una mayor incidencia de fraude en documentos, podrían elevar el valor de información derivada vía contactos personales, considerada más confiable.

Más investigación sobre las causas del uso de contactos personales en la búsqueda de empleo sería importante para fomentar cambio institucional hacia un sistema más eficiente que podría bajar el nivel de desempleo de equilibrio, tanto para adultos como para jóvenes.

Acompañando la predominancia de contactos personales en la búsqueda de empleo, el uso de bolsas de empleo es escaso en Colombia (Santamaría(Fedesarrollo,2008xx). Hemos verificado que bolsas en Colombia carecen de sistemas de verificación de información sobre los trabajadores. Y el uso más ágil y geográficamente descentralizado del Internet ha suplantado la verificación de documentos educacionales en algunos casos (SENA). Las bolsas tampoco verifican datos sobre vacantes y firmas, por lo general.

A nuestra consideración estos cambios resultan en un intercambio de "información" ineficiente. Las bolsas brindan información no verificada, y por ende menos confiable. Se postula que la falta de verificación anule buena parte del potencial de estas bolsas y contribuye a su escaso uso. Verificación de información es costosa. Sin embargo, es posible que las externalidades sociales y económicos que mayor eficiencia brindaría justifiquen apoyos del sector público para sistematizar información sobre diplomas y experiencia laboral, reduciendo los costos de verificación de información de las bolsas. Y

que mayor creatividad en las bolsas privadas es requerida, donde la verificación de información resultaría en un producto más atractivo y, por esto, comercialmente viable.

Estas mejoras en las bolsas podrían producir un mercado laboral más eficiente, tanto para jóvenes como para adultos.

IV. CONCLUSION

La evidencia internacional sugiere que jóvenes suelen padecer de niveles de desempleo mucho más altas que adultos. En algunos casos, y en Colombia, los altos niveles de desempleo juvenil probablemente se deben en parte al salario mínimo, pero también a varias otras causas. En Medellín encontramos que estas causas incluyen niveles inadecuados de educación, habilidades cognitivas y experiencia laboral – controlando por su nivel de educación. El último resultado sobre la inadecuada experiencia es importante y muestra que jóvenes, en Colombia y posiblemente en general, enfrentan un dilema donde firmas exigen experiencia para emplearlos, y jóvenes requieren empleo para acumular experiencia.

En el caso particular de hogares con jefes desempleados, las presiones financieras conducen al abandono escolar, y estos jóvenes suelen tener menores niveles de capital humano no observable y en consecuencia poco éxito en su búsqueda de empleo.

Políticas para incentivar mayores logros educativos, donde la estructura de la demanda ha sido crecientemente intensiva en educación universitaria serán centrales. Y, políticas que ayudan jóvenes resolver el dilema para la rápida acumulación de experiencia podrían bajar de forma permanente el desempleo juvenil. Apoyo para capacitación y pasantías, acompañadas por estructuras de subsidios que introducen los incentivos adecuados, pueden sustituir por experiencia inicial y ayudar la rápida inserción laboral de los jóvenes.

Hogares con jefes y jóvenes desempleados requieren un cuidadoso diseño de políticas coordinadas, para tratar los problemas urgentes y causas inmediatas, y para tratar las causas de fondo de inadecuados niveles de capital humano en jefes e inadecuado capital humano no observable en jóvenes, donde insuficiencia de calidad educacional probablemente es central. El desempleo de los jefes constituye una insuficiencia de ingresos que conduce al abandono escolar y participación laboral, requiriendo políticas de subsidios o empleo para adultos como prevención y tratamiento. Pero la proclividad al desempleo de estos adultos y jóvenes surge de inadecuados niveles de capital humano. Este entorno requiere un delicado conjunto de incentivos y apoyos para prevenir o remediar el desempleo conjunto de sus adultos y jóvenes, que puede propagarse a futuro.

Finalmente, el fomento de formas menos personales para la búsqueda de empleo y reclutamiento de trabajadores podría bajar tanto el desempleo juvenil, como el desempleo de adultos. Formas de verificación de información en las actuales bolsas probablemente contribuye a su mayor uso.

Bibliografía

- Blanchflower, David and Freeman, Richard (1998). “Why Youth Unemployment Will Be Hard To Reduce” Policy Options, April.
- Blanchflower, David and Freeman, Richard (1999) “Declining Economic Status of Young Workers in OECD Countries”. National Bureau of Economic Research (NBER) and CEP, LSE. March.
- Bloom, David and Freeman, Richard (1986) “The “Youth Problem”: Age or Generational Crowding?” National Bureau of Economic Research (NBER), Working paper 1829, February.
- Ghellab, Youcef (1998) “Minimum Wages and Youth Unemployment” International Labour Office, Geneva.
- Gustman, Alan and Steinmeier, Thomas (1985) “A Model For Analyzing Youth Labor Market Policies” National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper 1621, May.
- Jimeno, Juan and Rodriguez, Diego (2002) “Youth Unemployment In The OECD: Demographic Shifts, Labour Market Institutions, And Macroeconomic Shocks” European Central Bank, June.
- Knowles, James and Behrman, Jere (2003) “Assessing The Economic Returns To Investing in Youth Developing Countries” The World Bank, March.
- Lynch, Lisa (1986) “The Youth Labor Market in the 80s: Determinants of Re-Employment Probabilities for Young Men and Women” National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper 2021, September
- O'Higgins, Niall (1997) “The Challenge Youth Unemployment” International Labour Office, Employment and Training Papers.
- Pissarides, Christopher A., *Equilibrium Unemployment Theory, 2nd Ed.*, Cambridge, MA: MIT Press, 2000.
- Robbins, Donald and Ruiz, Edison (2007) “Paradojas y Explicaciones para el Mercado Laboral Colombiano” Working Paper.

- Robbins, Donald, and Salinas, Daniel (2006) “Desempleo en Medellín – Cambio Demográfico, Distribución Geográfica y el Desafío del Alto y Creciente Flujo Migratorio”, Perfil de Coyuntura Económica, Diciembre.
- Shimer, Robert (2004). “The Consequences of Rigid Wages in Search Models”, National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper 10326, February.
- Solow, Robert M. (1998) “What is Labor Market Flexibility? What is it Good for?”, Proceedings of the British Academy, Volume 97.
- United Nations (2003) “Youth Employment” in World Youth Report 2003.
- United Nations (2005) “Economic Report on Africa 2005: Meeting the Challenges of Unemployment and Poverty in Africa” Economic Commission for Africa, November.
- Mortensen, Dale y Christopher A. Pissarides. 1999. “Job Reallocation, Employment Fluctuations, and Unemployment Differences,” en M. Woodford y J. Taylor (eds.) *Handbook of Macroeconomics*, Amsterdam: North Holland.

APENDICES – Documento Desempleo Juvenil

Datos Descriptivos de Jóvenes Empeados, Desempleados, Inactivos No Estudiando e Inactivos Estudiando por edad y por genero

Datos Descriptivos de Jóvenes por Edad y por Genero					
Empleados y Desempleados					
	Edad	Hombres		Mujeres	
		2004	2005	2004	2005
Empleados	12	141	195	27	28
	13	80	211	111	102
	14	270	302	114	166
	15	602	372	162	193
	16	1,190	1,034	763	381
	17	1,770	1,694	1,381	832
	18	3,978	3,608	2,415	2,644
	19	5,674	5,591	4,428	3,782
	20	8,256	7,776	6,963	6,565
	21	8,723	9,087	7,380	7,555
	22	11,262	10,547	9,588	8,988
	23	12,108	10,888	10,197	10,459
	24	13,625	12,555	10,040	10,806
25	12,726	13,428	11,544	11,309	
Desempleados	12	106	105	167	73
	13	169	200	246	197
	14	359	265	237	209
	15	402	449	404	327
	16	935	874	578	414
	17	1,999	1,538	1,700	1,047
	18	3,466	3,356	2,964	2,262
	19	3,140	2,733	2,867	2,936
	20	3,372	2,871	3,897	2,809
	21	3,181	2,964	3,026	2,121
	22	3,526	2,945	3,625	2,988
	23	2,553	2,903	3,159	2,371
	24	2,658	2,408	3,201	2,403
25	2,797	1,961	2,680	2,157	

Inactivos no Estudiando e Inactivos Estudiando

Datos Descriptivos de Jóvenes por Edad y por Genero					
Inactivos No Estudiando e Inactivos Estudiando					
	Edad	Hombres		Mujeres	
		2004	2005	2004	2005
Inactivos No Estudiando	12	4,153	2,242	3,388	2,014
	13	3,324	2,021	2,361	1,718
	14	3,303	2,095	1,953	1,980
	15	3,216	2,802	3,351	2,746
	16	3,453	4,205	3,536	4,738
	17	3,843	4,690	5,243	5,884
	18	4,282	5,550	5,538	7,049
	19	3,167	4,264	5,894	7,475
	20	2,519	3,875	5,908	7,210
	21	2,102	3,063	4,924	6,275
	22	2,348	2,934	5,724	6,201
	23	1,462	2,387	6,679	6,792
	24	1,735	2,344	7,275	6,350
25	1,781	2,214	6,563	7,492	
Inactivos Estudiando	12	15,072	19,736	16,667	18,362
	13	17,972	17,521	18,064	19,208
	14	17,397	19,064	17,722	18,224
	15	17,482	18,504	19,334	18,169
	16	15,653	17,559	17,132	18,189
	17	13,975	14,870	14,383	14,447
	18	11,923	11,263	12,928	13,742
	19	7,376	8,807	9,461	9,722
	20	6,551	7,725	7,926	8,144
	21	5,715	4,999	5,381	7,003
	22	4,589	5,751	5,178	6,037
	23	3,734	4,572	4,141	3,856
	24	3,173	3,586	3,090	2,822
25	2,431	2,343	2,178	2,100	

Dummies Regresión Desempleo con Corrección de Heckman

Tabla XX: Dummies por Comuna - Regresión Jóvenes Desocupados						
Variable Dependiente: Desempleo						
(Regresión Probit con Corrección Método de Selección Heckman)						
(Especificación 3 en tabla de regresión principal)						
Variable dependiente: Desempleo	Hombres		Mujeres		Todos	
	Coefficiente	Efecto Marginal	Coefficiente	Efecto Marginal	Coefficiente	Efecto Marginal
Dummy Comuna 2 (=1, si Comuna 2)	-0.0193 (-0.190)	-0.0053 (-0.190)	0.1663 (1.600)	0.0362 (1.680)	0.0558 (0.780)	0.0130 (0.800)
Dummy Comuna 3 (=1, si Comuna 3)	0.1191 (1.700)	0.0305 (1.760)	0.0531 (0.740)	0.0122 (0.750)	0.0829 (1.680)	0.0195 (1.730)
Dummy Comuna 4 (=1, si Comuna 4)	-0.0478 (-0.680)	-0.0130 (-0.670)	0.0444 (0.610)	0.0102 (0.620)	-0.0120 (-0.240)	-0.0029 (-0.240)
Dummy Comuna 5 (=1, si Comuna 5)	0.1091 (1.460)	0.0280 (1.520)	0.0026 (0.030)	0.0006 (0.030)	0.0429 (0.820)	0.0103 (0.830)
Dummy Comuna 6 (=1, si Comuna 6)	0.0977 (1.440)	0.0252 (1.500)	0.1684 (2.320)	0.0370 (2.390)	0.1249 (2.590)	0.0290 (2.700)
Dummy Comuna 7 (=1, si Comuna 7)	0.1090 (1.530)	0.0280 (1.600)	0.0519 (0.690)	0.0120 (0.710)	0.0694 (1.360)	0.0165 (1.400)
Dummy Comuna 8 (=1, si Comuna 8)	0.2086 (2.750)	0.0513 (2.930)	0.0954 (1.140)	0.0215 (1.170)	0.1455 (2.650)	0.0333 (2.770)
Dummy Comuna 9 (=1, si Comuna 9)	0.1515 (0.041)	0.0382 (2.190)	-0.0036 (-0.050)	-0.0008 (-0.050)	0.0645 (1.240)	0.0153 (1.270)
Dummy Comuna 10 (=1, si Comuna 10)	0.1357 (1.550)	0.0343 (1.640)	-0.0397 (-0.041)	-0.0095 (-0.400)	0.0539 (0.840)	0.0128 (0.860)
Dummy Comuna 11 (=1, si Comuna 11)	0.3843 (3.690)	0.0870 (4.760)	0.1421 (1.550)	0.0313 (1.680)	0.2589 (3.800)	0.0560 (4.460)
Dummy Comuna 12 (=1, si Comuna 12)	0.1698 (1.700)	0.0424 (1.890)	-0.0896 (-0.850)	-0.0220 (-0.810)	0.0526 (0.730)	0.0125 (0.760)
Dummy Comuna 13 (=1, si Comuna 13)	0.1183 (1.560)	0.0302 (1.630)	0.1331 (1.680)	0.0296 (1.730)	0.1176 (2.160)	0.0272 (2.250)
Dummy Comuna 14 (=1, si Comuna 14)	0.5910 (4.790)	0.1203 (7.310)	-0.2001 (-1.800)	-0.0517 (-1.600)	0.1388 (1.730)	0.0318 (1.900)
Dummy Comuna 15 (=1, si Comuna 15)	-0.1673 (-1.840)	-0.0479 (-1.700)	0.0994 (1.070)	0.0223 (1.120)	-0.0439 (-0.690)	-0.0109 (-0.680)
Dummy Comuna 16 (=1, si Comuna 16)	0.1171 (1.340)	0.0300 (1.450)	0.0673 (0.820)	0.0154 (0.850)	0.0955 (1.630)	0.0224 (1.730)
Constante	2.1234 (12.030)		2.7909 (13.300)		2.3464 (18.520)	
Observaciones	20704		22725		43429	
Observaciones censuradas	13949		16488		30437	
Observaciones no censuradas	6755		6237		12992	
Chi2	1505.19		1452.87		3174.79	
Prob > Chi2	0.0000		0.0000		0.0000	

Sólo se muestran como variables independientes las Dummies de Comunas.
 Para la Corrección Heckman, se corrió una regresión secundaria donde la Variable dependiente es la PEA contra las variables de edad, género, comuna, etc.

Regresión Secundaria De Desempleo de Jovenes con Correccion de Heckman (Participacion)

TABLA XX: Regresión Secundaria de Desempleo Jóvenes							
Variable Dependiente Participación (=1 si participa)							
(Regresión Probit con Corrección Método de Selección Heckman)							
Variable dependiente: Participación	1		2		3		
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Todos
Edad*	0.244 (-5.710)	0.16 (3.65)	0.244 (5.71)	0.159 (3.65)	0.244 (5.72)	0.159 (3.65)	0.214 (6.97)
Edad ²	0.028 (-4.410)	0.029 (4.58)	0.028 (4.41)	0.029 (4.58)	0.028 (4.41)	0.028 (4.58)	0.026 (5.97)
Edad ³	-0.002 (-7.30)	-0.002 (-7.25)	-0.002 (-7.29)	-0.002 (-7.25)	-0.002 (-7.30)	-0.002 (7.25)	-0.001 (-10.03)
Genero(=1. si es Mujer)							-0.314 (-19.33)
Años de Educación	-0.028 (-6.18)	0.036 (8.62)	-0.028 (-6.18)	0.036 (8.62)	-0.028 (-6.19)	0.036 (8.62)	0.004 (1.42)
Dummy Madres No Jefas (=1. si madre no jefa de hogar)		0.199 (7.51)		0.199 (7.50)		0.199 (7.51)	0.115 (4.72)
Años de Educación del Jefe	-0.029 (-8.00)	-0.021 (-7.48)	-0.030 (-8.03)	-0.021 (-7.44)	-0.029 (-8.01)	-0.021 (-7.47)	-0.025 (-10.74)
Estatus Laboral del Jefe: Ocupado	0.055 (2.230)	-0.033 (-1.32)	0.056 (2.24)	-0.032 (-1.27)	0.055 (2.24)	-0.032 (-1.32)	0.005 (0.31)
Estatus laboral del Jefe: Desocupado	0.388 (7.900)	0.325 (6.79)	0.389 (7.90)	0.327 (6.79)	0.389 (7.91)	0.326 (6.79)	0.352 (10.05)
Genero del Jefe (=1. si es Mujer)	0.079 (3.350)	0.152 (6.30)	0.079 (3.35)	0.154 (6.39)	0.079 (3.36)	0.152 (6.31)	0.121 (6.97)
Dadulnejfd-d	0.441 (11.02)	0.467 (12.03)	0.441 (11.02)	0.466 (11.97)	0.441 (11.03)	0.467 (12.03)	0.461 (16.62)
Dummy 2005 (=1. si 2005)	-0.090 (-3.68)	-0.095 (-4.13)	-0.091 (-3.69)	-0.095 (-4.13)	-0.091 (-3.68)	-0.095 (-4.13)	0.089 (-5.18)
Dummy 2005 * Comuna 1 (=1. si 2005 y Comuna 1)	0.069 (0.890)	0.037 (0.50)	0.070 (0.89)	0.037 (0.49)	0.069 (0.88)	0.037 (0.5)	0.044 (0.81)
Dummy 2005* Comuna 2 (=1. si 2005 y Comuna 2)	-0.431 (-3.81)	-0.215 (-1.94)	-0.432 (-3.81)	-0.215 (-1.94)	-0.431 (-3.81)	-0.215 (-1.94)	-0.310 (-3.85)
Constante	-2.044 (-20.70)	-2.75 (-25.47)	-2.04 (-20.70)	-2.75 (-25.48)	-2.04 (-20.71)	-2.75 (25.48)	-2.26 (-30.74)
Rho	-0.851	-0.810	-0.852	-0.806	-0.852	-0.810	-0.857
Chi Cuadrado	94.66	75.31	95.17	74.46	94.80	74.83	189.70
Prob>Chi2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
Observaciones	20704	22725	20704	22725	20704	22725	43429
Observaciones Censuradas	13949	16488	13949	16488	13949	16488	30437
Observaciones No Censuradas	6755	6237	6755	6237	6755	6237	12992

*Esta variable hace referencia a la edad menos 12 años. ya que se busca que en el intercepto este se encuentre los jóvenes con 12 años.

Las edades que se encuentra con el superíndice 2 y 3. son para dar cuenta que las edades están elevadas al cuadrado y al cubo

Comentarios:
 Los datos de este estudio son obtenidos de la encuesta de calidad de vida de Medellín para los años 2004-2005
 En las regresiones la población que es tomada en cuenta son los jóvenes entre 12 y 25 años.

Dummies Regresión Secundaria De Desempleo de Jóvenes con Corrección de Heckman (Participación)

TABLA XX: Regresion Secundaria de Desempleo Jóvenes
 Variable Dependiente Participación (=1 si participa)
 (Regresión Probit con Corrección de Heckman)

Variable dependiente: Participación	1		2		3		Todos
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
Dummy Comuna 2 (=1. si Comuna 2)	0.104 (1.230)	0.198 (2.33)	0.104 (1.24)	0.198 (2.32)	0.103 (1.22)	0.198 (2.33)	0.146 (2.39)
Dummy Comuna 3 (=1. si Comuna 3)	-0.123 (-2.12)	0.046 (0.83)	-0.123 (-2.11)	0.045 (0.82)	-0.123 (-2.12)	0.046 (0.83)	-0.042 (-1.04)
Dummy Comuna 4 (=1. si Comuna 4)	-0.085 (-1.048)	0.067 (1.20)	-0.084 (-1.48)	0.067 (1.20)	-0.085 (-1.49)	0.066 (1.20)	-0.007 (-0.19)
Dummy Comuna 5 (=1. si Comuna 5)	-0.156 (-2.47)	0.097 (1.66)	-0.156 (-2.46)	0.097 (1.65)	-0.156 (-2.47)	0.097 (1.66)	-0.025 (-0.57)
Dummy Comuna 6 (=1. si Comuna 6)	-0.154 (-2.71)	0.049 (0.92)	-0.154 (-2.70)	0.049 (0.92)	-0.154 (-2.71)	0.049 (0.92)	-0.050 (-1.27)
Dummy Comuna 7 (=1. si Comuna 7)	-0.224 (-3.92)	0.071 (1.32)	-0.224 (-3.91)	0.071 (1.31)	-0.224 (-3.92)	0.071 (1.31)	-0.069 (-1.75)
Dummy Comuna 8 (=1. si Comuna 8)	-0.124 (-1.93)	0.099 (1.61)	-0.123 (-1.92)	0.099 (1.60)	-0.124 (-1.93)	0.099 (1.61)	-0.012 (-0.027)
Dummy Comuna 9 (=1. si Comuna 9)	-0.233 (-3.85)	0.153 (2.64)	-0.233 (-3.85)	0.154 (2.63)	-0.233 (-3.86)	0.154 (2.64)	-0.034 (-0.81)
Dummy Comuna 10 (=1. si Comuna 10)	-0.127 (-1.73)	0.071 (0.98)	-0.127 (-1.73)	0.071 (0.98)	-0.128 (-1.74)	0.071 (0.98)	-0.026 (-0.50)
Dummy Comuna 11 (=1. si Comuna 11)	-0.637 (-8.50)	-0.113 (-1.67)	-0.636 (-8.50)	-0.114 (-1.67)	-0.637 (-8.50)	-0.113 (-1.67)	-0.364 (-7.04)
Dummy Comuna 12 (=1. si Comuna 12)	-0.515 (-7.13)	-0.059 (-0.85)	-0.515 (-7.13)	-0.060 (-0.85)	-0.516 (-7.14)	-0.059 (-0.85)	-0.291 (-5.66)
Dummy Comuna 13 (=1. si Comuna 13)	-0.165 (-2.57)	0.145 (2.49)	-0.165 (-2.57)	0.145 (2.49)	-0.165 (-2.57)	0.145 (2.49)	-0.011 (-0.24)
Dummy Comuna 14 (=1. si Comuna 14)	-0.916 (-10.31)	-0.029 (-0.41)	-0.915 (-10.31)	-0.029 (-0.41)	-0.916 (-10.32)	-0.029 (-0.41)	-0.406 (-7.13)
Dummy Comuna 15 (=1. si Comuna 15)	-0.068 (-0.93)	0.033 (0.48)	-0.067 (-0.92)	0.033 (0.48)	-0.068 (-0.93)	0.033 (0.48)	-0.019 (-0.38)
Dummy Comuna 16 (=1. si Comuna 16)	-0.481 (-7.63)	-0.065 (-1.10)	-0.481 (-7.62)	-0.065 (-1.10)	-0.482 (-7.64)	-0.065 (-1.10)	-0.264 (-6.01)
Constante	-2.044 (-20.70)	-2.75 (-25.47)	-2.04 (-20.70)	-2.75 (-25.48)	-2.04 (-20.71)	-2.75 (25.48)	-2.26 (-30.74)
Rho	-0.851	-0.810	-0.852	-0.806	-0.852	-0.810	-0.857
Chi Cuadrado	94.66	75.31	95.17	74.46	94.80	74.83	189.70

<i>Prob>Chi2</i>	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.000)	(0.000)
<i>Observaciones</i>	20704	22725	20704	22725	20704	22725	43429
<i>Observaciones Censuradas</i>	13949	16488	13949	16488	13949	16488	30437
<i>Observaciones No Censuradas</i>	6755	6237	6755	6237	6755	6237	12992
Comentarios:							
Los datos de este estudio son obtenidos de la encuesta de calidad de vida de Medellín para los años 2004-2005							
En las regresiones la población que es tomada en cuenta son los jóvenes entre 12 y 25 años.							

Dummies Regresión Inactivos Estudiando con Corrección de Heckman

Tabla XX: Dummies por Comuna Regresión Jóvenes Inactivos No Estudiando						
Variable Dependiente: Inactivos No Estudiando						
(Regresión Probit con Corrección Método de Selección Heckman)						
(Especificación 3)						
<i>Variable dependiente: Inactivos no Estudiando</i>	Hombres		Mujeres		Todos	
	Coeficiente	Efecto Marginal	Coeficiente	Efecto Marginal	Coeficiente	Efecto Marginal
<i>Dummy Comuna 2 (=1, si Comuna 2)</i>	0.1923 (1.780)	0.0556 (1.660)	0.1009 (1.040)	0.0354 (0.990)	0.2031 (2.850)	0.0800 (2.810)
<i>Dummy Comuna 3 (=1, si Comuna 3)</i>	0.1013 (1.490)	0.0282 (1.430)	-0.0543 (-0.930)	-0.0183 (-0.950)	0.0152 (0.330)	0.0059 (0.330)
<i>Dummy Comuna 4 (=1, si Comuna 4)</i>	0.0734 (1.070)	0.0202 (1.040)	-0.0102 (-0.170)	-0.0034 (-0.170)	0.0263 (0.570)	0.0102 (0.570)
<i>Dummy Comuna 5 (=1, si Comuna 5)</i>	-0.0022 (-0.030)	-0.0005 (-0.030)	-0.0545 (-0.800)	-0.0184 (-0.830)	-0.0347 (-0.690)	-0.0134 (-0.690)
<i>Dummy Comuna 6 (=1, si Comuna 6)</i>	0.3102 (4.760)	0.0925 (4.330)	0.0906 (1.500)	0.0316 (1.420)	0.1767 (3.780)	0.0694 (3.810)
<i>Dummy Comuna 7 (=1, si Comuna 7)</i>	0.0704 (-1.040)	-0.0184 (-1.070)	-0.0853 (-1.390)	-0.0286 (-1.450)	-0.1142 (-2.480)	-0.0436 (-2.490)
<i>Dummy Comuna 8 (=1, si Comuna 8)</i>	692.0000 (0.910)	0.0191 (0.880)	-0.1536 (-2.290)	-0.0505 (-2.450)	-0.0479 (-0.930)	-0.0184 (-0.940)
<i>Dummy Comuna 9 (=1, si Comuna 9)</i>	-0.2654 (-3.530)	-0.0640 (-3.900)	-0.2438 (-3.780)	-0.0782 (-4.040)	-0.2808 (-5.560)	-0.1046 (-5.920)
<i>Dummy Comuna 10 (=1, si Comuna 10)</i>	-0.2306 (-2.460)	-0.0561 (-2.720)	-0.3566 (-4.320)	-0.1097 (-4.250)	-0.3117 (-4.910)	-0.1150 (-5.320)
<i>Dummy Comuna 11 (=1, si Comuna 11)</i>	-0.5388 (-5.340)	-0.1135 (-6.500)	-7443.0000 (-6.670)	-0.1991 (-4.990)	-0.8603 (-12.750)	-0.2761 (-10.820)
<i>Dummy Comuna 12 (=1, si Comuna 12)</i>	-0.1988 (-2.280)	-0.0477 (-2.440)	-0.5585 (-6.260)	-0.1599 (-5.070)	-0.5314 (-8.800)	-0.1867 (-8.200)
<i>Dummy Comuna 13 (=1, si Comuna 13)</i>	0.0012 (0.020)	0.0003 (0.020)	-0.1726 (-2.670)	-0.0565 (-2.870)	-0.0906 (-1.850)	-0.0347 (-1.880)
<i>Dummy Comuna 14 (=1, si Comuna 14)</i>	-0.3039 (-3.020)	-0.0714 (-3.380)	-0.7594 (-6.980)	-0.2014 (-5.280)	-0.7727 (-10.030)	-0.2538 (-8.760)
<i>Dummy Comuna 15 (=1, si Comuna 15)</i>	-0.2050 (-2.230)	-0.0504 (-2.440)	-0.2413 (-3.150)	-0.0771 (-3.190)	-0.2340 (-3.900)	-0.0876 (-4.110)
<i>Dummy Comuna 16 (=1, si Comuna 16)</i>	-0.0244 (-0.330)	-0.0065 (-0.330)	-0.4069 (-5.420)	-0.1243 (-4.500)	-0.3477 (-6.330)	-0.1280 (-5.940)
<i>Constante</i>	-0.3811 (-5.220)		-0.2425 (-2.790)		-0.2232 (-4.860)	

<i>Observaciones</i>	20704	22725	43429
<i>Observaciones censuradas</i>	6770	6260	13030
<i>Observaciones no censuradas</i>	13934	16465	30399
<i>Chi2</i>	727.86	1085.8	5028.33
<i>Prob Chi2</i>	0.0000	0.0000	0.0000

Sólo e muestran como variables independientes las Dummies de Comunas.
Para la Corrección Heckman, se corrió una regresión secundaria donde la Variable dependiente es la PEA contra las variables de edad, género, comuna, etc.

Regresión Secundaria de Jóvenes Inactivos No Estudiando con Corrección de Heckman (Participación)

Tabla XX: Regresión Secundaria Jóvenes Inactivos No Estudiando
Variable Dependiente: Participación (=1 si participa)
(Regresión Probit con Corrección Método de Selección Heckman)

<i>Variable dependiente:</i> <i>Participación</i>	1		2		3		
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Todos
<i>Edad*</i>	-0.2340 (-5.46)	-0.1566 (-3.06)	-0.2342 (-5.47)	-0.1582 (-3.24)	-0.2336 (-5.46)	-0.1567 (-3.08)	-0.1616 (-5.49)
<i>Edad²</i>	-0.0283 (-4.40)	-0.0271 (-3.36)	-0.0282 (-4.40)	-0.0268 (-3.56)	-0.0248 (-4.41)	-0.0271 (-3.39)	-0.0348 (-7.46)
<i>Edad³</i>	0.0020 (7.06)	0.0018 (5.12)	0.0020 (7.05)	0.0018 (5.48)	0.0020 (7.07)	0.0018 (5.18)	0.0023 (10.83)
<i>Género(=1, si es Mujer)</i>							0.3154 (19.03)
<i>Años de Educación</i>	0.0287 (5.93)	-0.0365 (-8.55)	0.0288 (5.93)	-0.0366 (-8.57)	0.0288 (5.94)	-0.0365 (-8.55)	-0.0021 (-0.52)
<i>Dummy Madres No Jefas (=1, si madre no jefa de hogar)</i>		-0.2665 (-4.80)		-0.2701 (-5.62)		-0.2667 (-4.91)	-0.0376 (-0.69)
<i>Años de Educación del Jefe</i>	0.0422 (13.18)	0.0232 (6.73)	0.0423 (13.21)	0.0235 (7.05)	0.0421 (13.16)	0.0232 (6.78)	0.0242 (4.80)
<i>Estatus Laboral del Jefe: Ocupado</i>	-0.0623 (-2.32)	0.0705 (2.35)	-0.0625 (-2.32)	0.0692 (2.41)	-0.0622 (-2.31)	0.0707 (2.39)	0.0327 (1.67)
<i>Estatus laboral del Jefe: Desocupado</i>	-0.2801 (-5.07)	-0.2169 (-3.30)	-0.2800 (-5.07)	0.2137 (-3.42)	-0.2809 (-5.09)	-0.2170 (-3.34)	-0.2805 (-7.42)
<i>Género del Jefe (=1, si es Mujer)</i>	-0.1036 (-4.16)	-0.1822 (-5.89)	-0.1035 (-4.15)	-0.1805 (-6.16)	-0.1040 (-4.17)	-0.1822 (-5.97)	-0.1648 (-8.93)
<i>Estatus Laboral adulto no jefe:Desocupado</i>	-0.2485 (-5.37)	-0.3273 (-5.54)	-0.2477 (-5.35)	-0.3253 (-5.98)	-0.2484 (-5.35)	-0.3271 (-5.61)	-0.3717 (-11.11)
<i>Dummy 2005 (=1, si 2005)</i>	0.0800 (3.19)	0.0995 (3.93)	0.0799 (3.19)	0.0984 (3.99)	0.0801 (3.20)	0.0993 (3.94)	0.1130 (6.08)
<i>Dummy 2005 * Comuna 1 (=1, si 2005 y Comuna 1)</i>	-0.0789 (-1.01)	-0.0396 (-0.54)	-0.0793 (-1.01)	-0.0391 (-0.53)	-0.0788 (-1.01)	-0.0394 (-0.54)	-0.0592 (-1.07)
<i>Dummy 2005* Comuna 2 (=1, si 2005 y Comuna 2)</i>	0.4320 (3.73)	0.2252 (1.99)	0.4315 (3.73)	0.2259 (2.01)	0.4322 (3.73)	0.2254 (1.99)	0.2845 (3.48)
<i>Constante</i>	1.9324 (-19.83)	2.6521 (-25.40)	1.9322 (19.82)	2.6521 (25.40)	1.9320 (19.83)	2.6520 (25.40)	2.1404 (31.59)

Observaciones	20704	22725	20704	22725	20704	22725	43429
Observaciones censuradas	6770	6260	6770	6260	6770	6260	13030
Observaciones no censuradas	13934	16465	13934	16465	13934	16465	30399
Chi2	30.71	1.26	30.74	2.21	29.58	1.36	3.43
Prob> Chi2	(0.000)	(0.2611)	(0.0000)	(0.1368)	(0.0000)	(0.2427)	(0.0640)

Notas:

*Esta variable hace referencia a la edad menos 12 años, ya que se busca que en el intercepto este se encuentre los jóvenes con 12 años. Las edades que se encuentran con el superíndice 2 y 3, son para dar cuenta que las edades están elevadas al cuadrado y al cubo

Los datos de este estudio son obtenidos de la encuesta de calidad de vida de Medellín para los años 2004-2005

En las regresiones la población que es tomada en cuenta son los jóvenes entre 12 y 25 años.

Dummies Regresión Secundaria de Jovenes Inactivos No Estudiando con Correccion de Heckman (Participación)

Tabla XX: Dummies por Comuna Regresión Jóvenes Inactivos No Estudiando							
Variable Dependiente: Participación							
(Regresión Probit con Corrección Método de Selección Heckman)							
Variable dependiente: Participación	1		2		3		
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Todos
Dummy Comuna 2 (=1, si Comuna 2)	0.1858 (1.73)	-0.1937 (-2.28)	-0.1125 (-1.30)	-0.1923 (-2.27)	-0.1129 (-1.31)	-0.1936 (-2.28)	-0.1630 (-2.68)
Dummy Comuna 3 (=1, si Comuna 3)	0.1024 (1.51)	-0.0427 (-0.77)	0.0986 (1.69)	-0.0422 (-0.76)	0.0990 (1.70)	-0.0426 (-0.76)	0.0229 (0.57)
Dummy Comuna 4 (=1, si Comuna 4)	0.0754 (1.11)	-0.0657 (-1.15)	0.0691 (1.20)	-0.0646 (-1.14)	0.0694 (1.20)	-0.0656 (-1.15)	-0.0208 (-0.52)
Dummy Comuna 5 (=1, si Comuna 5)	-0.0065 (-0.09)	-0.0920 (-1.56)	0.1249 (2.02)	-0.0913 (-1.56)	0.1253 (2.02)	-0.0920 (-1.56)	0.0032 (0.08)
Dummy Comuna 6 (=1, si Comuna 6)	0.3121 (4.82)	-0.0313 (-0.54)	0.1521 (2.68)	-0.0301 (-0.53)	0.1522 (2.68)	-0.0310 (-0.54)	0.0360 (0.90)
Dummy Comuna 7 (=1, si Comuna 7)	-0.0743 (-1.14)	-0.0676 (-1.16)	0.2030 (3.58)	-0.0665 (-1.18)	0.2033 (3.58)	-0.0677 (-1.17)	0.0310 (0.77)
Dummy Comuna 8 (=1, si Comuna 8)	0.0731 (0.97)	-0.1013 (-1.61)	0.0990 (1.54)	-0.1007 (-1.61)	0.0995 (1.55)	-0.1011 (-1.61)	-0.0127 (-0.28)
Dummy Comuna 9 (=1, si Comuna 9)	-0.2696 (-3.64)	-0.1478 (-2.49)	0.2014 (3.37)	-0.1472 (-2.52)	0.2020 (3.37)	-0.1478 (-2.50)	0.0158 (0.37)
Dummy Comuna 10 (=1, si Comuna 10)	-0.2870 (-3.14)	-0.0633 (-0.88)	0.0899 (1.24)	-0.0633 (-0.88)	0.0889 (1.22)	-0.0634 (-0.88)	0.0151 (0.28)
Dummy Comuna 11 (=1, si Comuna 11)	-0.5047 (-5.43)	0.1146 (1.71)	0.5814 (7.91)	0.1134 (1.69)	0.5825 (7.93)	0.1144 (1.70)	0.3603 (6.72)
Dummy Comuna 12 (=1, si Comuna 12)	-0.2396 (-2.88)	0.0603 (0.87)	0.4627 (6.47)	0.0601 (0.87)	0.4631 (6.47)	0.0604 (0.87)	0.2809 (5.38)
Dummy Comuna 13 (=1, si Comuna 13)	0.0040 (0.06)	-0.1569 (-2.66)	0.1363 (2.14)	-0.1563 (-2.67)	0.1365 (2.14)	-0.1566 (-2.65)	-0.0147 (-0.33)
Dummy Comuna 14 (=1, si Comuna 14)	-0.2833 (-2.90)	0.0317 (0.44)	0.8531 (9.84)	0.0313 (0.44)	0.8538 (9.85)	0.0316 (0.44)	0.3840 (6.66)
Dummy Comuna 15 (=1, si Comuna 15)	-0.2094 (-2.30)	-0.0411 (-0.59)	0.0299 (0.42)	-0.0420 (-0.61)	0.0305 (0.43)	-0.0412 (-0.59)	0.0191 (0.37)

<i>Dummy Comuna 16 (=1, si Comuna 16)</i>	-0.0645 (-0.90)	0.0734 (1.24)	0.4537 (7.25)	0.0729 (1.24)	0.4534 (7.25)	0.0734 (1.24)	0.2601 (5.91)
<i>Constante</i>	-0.3740 (-5.15)	2.6521 (25.40)	1.9322 (19.82)	2.6521 (25.40)	1.9320 (19.83)	2.6520 (25.40)	2.1403 (31.59)
<i>Observaciones</i>	20704	22725	20704	22725	20704	22725	43429
<i>Observaciones censuradas</i>	6770	6260	6770	6260	6770	6260	13030
<i>Observaciones no censuradas</i>	14934	16465	14934	16465	14934	16465	30399
<i>Chi2</i>	30.71	1.26	30.74	2.21	29.58	1.36	3.43
<i>Prob >Chi2</i>	0.0000	0.2611	0.0000	0.1368	0.0000	0.2427	0.0640

Tablas de Regresiones Desempleo sin Corrección de Heckman

TABLA XX: Regresión Desempleo Para Jóvenes Variable Dependiente Desempleo (=1 si es Desempleado) (Regresión Probit)								
<i>Variable dependiente: Desempleo</i>	<i>1</i>		<i>3</i>		<i>4</i>		<i>5</i>	
	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>
<i>Edad de 15 -19</i>	-0.012 (-0.095)	-0.261 (-1.654)						
<i>Edad de 20 – 25</i>	-0.588 (-4.559)	-0.867 (-5.579)						
<i>Edad*</i>			-0.074 (-3.559)	-0.145 (-6.025)	-0.073 (-3.537)	-0.138 (-5.758)	-0.074 (-3.557)	-0.139 (-5.785)
<i>Edad²</i>			-0.004 (-6.858)	-0.003 (-5.585)	-0.004 (-6.860)	-0.003 (-5.543)	-0.004 (-6.849)	-0.003 (-5.464)
<i>Edad³</i>			0.0002 (2.362)	0.0003 (4.327)	0.0002 (2.343)	0.0003 (4.138)	0.0002 (2.362)	0.0003 (4.156)
<i>Genero(=1. si es Mujer)</i>								
<i>Años de Educación</i>	-0.024 (-4.649)	-0.033 (-5.615)	-0.019 (-3.639)	-0.023 (-3.847)	-0.019 (-3.619)	-0.028 (-4.777)	-0.019 (-3.626)	-0.027 (-4.581)
<i>Estatus Migratorio (=1. si inmigro a Medellín)</i>	-0.236 (-6.003)	-0.122 (-3.001)	-0.228 (-5.768)	-0.113 (-2.774)				
<i>Tiempo de Migración: Menos de un año (=1. si estrictamente menor a un año)</i>					-0.165 (-1.615)	-0.040 (-0.367)		
<i>Tiempo de Migración: Entre 1 y 5 años (=1. si tiempo de migración es de al menos un 1 año. pero menor o igual a 5 años)**</i>					-0.262 (-4.473)	-0.202 (-3.305)		
<i>Tiempo de Migración: Entre 6 y 10 años (=1. si tiempo de migración es de al menos 6 años. pero menor o igual a 10 años)***</i>					-0.191 (-2.607)	-0.223 (-3.059)		
<i>Tiempo de Migración: mayor a 10 años</i>					-0.238 (-3.281)	0.071 (0.985)		
<i>Estatus Migratorio*Zona 1 (=1. si Inmigro a Medellín y Zona 1)</i>							-0.042 (-0.398)	0.000 (-0.001)
<i>Estatus Migratorio*Zona 2 (=1. si Inmigro a Medellín y Zona 2)</i>							-0.293 (-4.970)	-0.157 (-2.534)

<i>Estatus Migratorio*Zona 3 (=1. si Inmigro a Medellín y Zona 3)</i>							-0.203 (-2.622)	-0.095 (-1.207)
<i>Estatus Migratorio*Zona 4 (=1. si Inmigro a Medellín y Zona 4)</i>							-0.284 (-2.456)	-0.116 (-0.991)
<i>Estatus Migratorio*Zona 5 (=1. si Inmigro a Medellín y Zona 5)</i>							-0.139 (-0.793)	-0.205 (-1.365)
<i>Dummy 2005 (=1. si 2005)</i>	0.022 (0.636)	-0.084 (-2.345)	0.014 (0.416)	-0.086 (-2.372)	0.014 (0.424)	-0.084 (-2.332)	0.016 (0.462)	-0.079 (-2.198)
<i>Dummy 2005 * Comuna 1 (=1. si 2005 y Comuna 1)</i>	-0.212 (-1.721)	0.076 (0.517)	-0.201 (-1.624)	0.074 (0.499)	-0.201 (-1.623)	0.076 (0.513)	-0.199 (-1.608)	0.080 (0.543)
<i>Dummy 2005* Comuna 2 (=1. si 2005 y Comuna 2)</i>	-0.459 (-2.980)	-0.548 (-3.446)	-0.467 (-3.018)	-0.582 (-3.632)	-0.464 (-3.003)	-0.560 (-3.499)	-0.475 (-3.063)	-0.582 (-3.631)
<i>Constante</i>	0.049 (0.324)	0.450 (2.437)	0.483 (3.585)	0.934 (5.501)	0.481 (3.562)	0.983 (5.789)	0.437 (3.184)	0.928 (5.358)
<i>Pseudo R2</i>	0.052	0.060	0.061	0.069	0.061	0.069	0.061	0.067
<i>Observaciones</i>	7798	6608	7798	6608	7798	6608	7798	6608

*Esta variable hace referencia a la edad menos 12 años. ya que se busca que en el intercepto este se encuentre los jóvenes con 12 años. Las edades que se encuentra con el superíndice 2 y 3. son para dar cuenta que las edades están elevadas al cuadrado y al cubo

** Migración menor o igual a cinco años se refiere a periodos que sean estrictamente inferiores a seis años.

*** Migración para el periodo menor o igual a 10 años hace referencia para años estrictamente inferiores a 11 años

Comentarios:

Los datos de este estudio son obtenidos de la encuesta de calidad de vida de Medellín para los años 2004-2005

En las regresiones la población que es tomada en cuenta son los jóvenes entre 12 y 25 años.

Tabla de Experiencia

Tabla xxx. Experiencia Promedia de Jóvenes				
Género	Edad	Tasa de Participación	Experiencia Promedia (Tasa de ocupación)	Experiencia Acumulada
Hombre	12	0.01	0.01	0.01
	13	0.02	0.01	0.02
	14	0.03	0.01	0.03
	15	0.04	0.02	0.05
	16	0.09	0.05	0.10
	17	0.16	0.08	0.18
	18	0.30	0.16	0.34
	19	0.42	0.28	0.61
	20	0.52	0.37	0.99
	21	0.60	0.45	1.43
	22	0.64	0.50	1.93
	23	0.70	0.57	2.50
	24	0.74	0.62	3.12
	25	0.78	0.66	3.78
Mujer	12	0.01	0.00	0.00
	13	0.02	0.01	0.01
	14	0.02	0.01	0.01
	15	0.02	0.01	0.02
	16	0.05	0.03	0.05
	17	0.11	0.05	0.10
	18	0.21	0.10	0.20
	19	0.30	0.18	0.37
	20	0.41	0.27	0.65
	21	0.46	0.34	0.99
	22	0.52	0.38	1.37
	23	0.55	0.43	1.81
	24	0.57	0.45	2.26
	25	0.60	0.50	2.76

Regresiones Inactivos no estudiando sin corrección de Heckman

TABLA XX: Regresión Inactivos No Estudiando Para Jóvenes								
Variable Dependiente Inactivos No Estudiando (=1. si inactivo y no estudia)								
(Regresión Probit)								
Variable Dependiente: Inactivos No Estudiando	1		2		3		4	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
<i>Edad de 15 -19</i>	0.427 (13.859)	0.831 (26.073)						
<i>Edad de 20 - 25</i>	0.279 (8.335)	1.173 (35.388)						
<i>Edad*</i>			0.165 (6.967)	0.250 (10.780)	0.164 (6.935)	0.253 (10.898)	0.165 (6.966)	0.252 (10.878)
<i>Edad²</i>			-0.010 (-2.407)	-0.010 (-2.420)	-0.010 (-2.387)	-0.009 (-2.248)	-0.010 (-2.404)	-0.009 (-2.181)
<i>Edad³</i>			0.000 (-0.323)	0.000 (-0.521)	0.000 (-0.340)	0.000 (-0.718)	0.000 (-0.326)	0.000 (-0.819)
<i>Genero(=1. si es Mujer)</i>								
<i>Años de Educación</i>	-0.079 (-20.422)	-0.108 (-30.082)	-0.086 (-21.565)	-0.118 (-31.595)	-0.086 (-21.521)	-0.121 (-32.497)	-0.086 (-21.528)	-0.121 (-32.589)
<i>Estatus Migratorio (=1. si inmigro a Medellín)</i>	-0.118 (-4.140)	-0.020 (-0.857)	-0.122 (-4.270)	-0.035 (-1.459)				
<i>Tiempo de Migración: Menos de un año (=1. si estrictamente menor a un año)</i>					0.059 (0.797)	0.266 (4.378)		
<i>Tiempo de Migración: Entre 1 y 5 años (=1. si tiempo de migración es de al menos un 1 año. pero menor o igual a 5 años)**</i>					-0.161 (-3.730)	-0.009 (-0.249)		
<i>Tiempo de Migración: Entre 6 y 10 años (=1. si tiempo de migración es de al menos 6 años. pero menor o igual a 10 años)***</i>					-0.180 (-3.465)	-0.149 (-3.452)		
<i>Tiempo de Migración: mayor a 10 años</i>					-0.082 (-1.489)	-0.155 (-3.154)		
<i>Estatus Migratorio*Zona 1 (=1. si Inmigro a Medellín y Zona 1)</i>							-0.165 (-2.132)	-0.138 (-2.076)
<i>Estatus Migratorio*Zona 2 (=1. si Inmigro a Medellín y Zona 2)</i>							-0.102 (-2.339)	0.031 (0.861)
<i>Estatus Migratorio*Zona 3 (=1. si Inmigro a Medellín y Zona 3)</i>							-0.118 (-2.032)	-0.047 (-1.005)
<i>Estatus Migratorio*Zona 4 (=1. si Inmigro a Medellín y Zona 4)</i>							-0.234 (-3.005)	-0.058 (-0.855)
<i>Estatus Migratorio*Zona 5 (=1. si Inmigro a Medellín y Zona 5)</i>							0.050 (0.466)	-0.313 (-3.092)
<i>Dummy 2005 (=1. si 2005)</i>	0.052 (2.235)	0.071 (3.425)	0.053 (2.291)	0.070 (3.394)	0.053 (2.296)	0.074 (3.565)	0.053 (2.272)	0.076 (3.649)
<i>Dummy 2005 * Comuna 1(=1. si 2005 y Comuna 1)</i>	-0.107 (-1.261)	-0.124 (-1.691)	-0.104 (-1.230)	-0.125 (-1.693)	-0.102 (-1.197)	-0.113 (-1.524)	-0.106 (-1.243)	-0.122 (-1.648)
<i>Dummy 2005* Comuna 2 (=1. si 2005 y</i>	0.334	0.254	0.329	0.234	0.330	0.240	0.331	0.241

<i>Comuna 2)</i>	(3.522)	(3.030)	(3.460)	(2.775)	(3.475)	(2.848)	(3.481)	(2.866)
<i>Constante</i>	-0.596 (-9.433)	-0.396 (-6.841)	-0.698 (-10.360)	-0.543 (-8.639)	-0.699 (-10.358)	-0.524 (-8.348)	-0.689 (-9.918)	-0.502 (-7.809)
<i>Pseudo R2</i>	0.049	0.094	0.052	0.106	0.053	0.106	0.052	0.105
<i>Observaciones</i>	21885	21887	21885	21886	21885	21886	21885	21889
<p>*Esta variable hace referencia a la edad menos 12 años. ya que se busca que en el intercepto este se encuentre los jóvenes con 12 años. Las edades que se encuentra con el superíndice 2 y 3. son para dar cuenta que las edades están elevadas al cuadrado y al cubo</p> <p>** Migración menor o igual a cinco años se refiere a periodos que sean estrictamente inferiores a seis años.</p> <p>*** Migración para el periodo menor o igual a 10 años hace referencia para años estrictamente inferiores a 11 años</p> <p>Comentarios: Los datos de este estudio son obtenidos de la encuesta de calidad de vida de Medellín para los años 2004-2005 En las regresiones se estudia la población joven entre los 12 y 25 años.</p>								

Regresiones Participación de Jefes Sin Corrección de Heckman

TABLA XX: Regresiones Para Jefes			
Variables Dependiente: participación (=1, si participa) (Regresiones Probit)			
Variables Dependientes: Participación	<i>Participación De Los Jefes</i>		
	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Todos</i>
<i>Edad</i>	0.296 (32.900)	0.219 (21.900)	0.257 (38.100)
<i>Edad²</i>	-0.008 (-36.100)	-0.007 (-25.00)	-0.007 (-42.20)
<i>Edad³</i>	0.00006 (31.600)	0.00005 (22.300)	0.00005 (36.800)
<i>Genero(=1, si es Mujer)</i>			-0.972 (-60.60)
<i>Años de Educación</i>	0.006 (2.321)	0.037 (11.900)	0.019 (9.448)
<i>Estatus Migratorio*Zona 1 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 1)</i>	-0.033 (-0.441)	0.015 (0.207)	0.013 (0.242)
<i>Estatus Migratorio*Zona 2 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 2)</i>	0.000 (0.010)	0.021 (0.505)	0.009 (0.325)
<i>Estatus Migratorio*Zona 3 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 3)</i>	-0.012 (-0.255)	-0.133 (-2.610)	-0.067 (-1.990)
<i>Estatus Migratorio*Zona 4 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 4)</i>	0.093 (1.730)	-0.057 (-0.913)	0.031 (0.757)
<i>Estatus Migratorio*Zona 5 (=1, si Inmigro a Medellín y Zona 5)</i>	-0.214 (-3.510)	-0.060 (-0.748)	-0.154 (-3.180)
<i>Dummy 2005 (=1, si 2005)</i>	-0.064 (-2.910)	-0.073 (-2.960)	-0.067 (-4.110)
<i>Dummy 2005 * Comuna 1(=1, si 2005 y Comuna 1)</i>	0.275 (2.697)	-0.217 (-2.210)	0.016 (0.234)
<i>Dummy 2005* Comuna 2 (=1, si 2005 y Comuna 2)</i>	0.079 (0.695)	0.041 (0.372)	0.055 (0.691)
<i>Constante</i>	-1.120 (-8.90)	-1.400 (-10.00)	-0.781 (-8.290)
<i>Pseudo R2</i>	0.416	0.308	0.414
<i>Observaciones</i>	27184	16384	43568
<p>*Esta variable hace referencia a la edad menos 12 años, ya que se busca que en lintercepto este se encuentre los jovenes con 12 años. Las edades que se encuentra con el superíndice 2 y 3, son para dar cuenta que las edades estan elevadas al cuadrado y al cubo.</p> <p>Comentarios:</p> <p>Los datos de este estudio son obtenidos de la encuesta de calidad de vida de Medellín para los años 2004-2005</p>			

En la regresión de desempleo se analiza la población económicamente activa jefes de hogar.
Las regresiones para de jefes inactivos no estudiando, desocupados o inactivos no estudiando y la participación, se estudia la población en edad de trabajar.

Regresiones Participación de Adultos No Jefes Sin Corrección de Jefes

TABLA XX: Regresiones Para No Jefes			
Variable Dependiente: Participación (=1, si Participa)			
(Regresiones Probit)			
Variable Dependiente: Participación (=1, si Participa)	Hombre	Mujeres	Todos
	7	8	9
<i>Edad</i>	0.314 (81.707)	0.218 (74.839)	0.255 (113.265)
<i>Edad²</i>	-0.009 (-63.593)	-0.006 (-65.295)	-0.007 (-95.201)
<i>Edad³</i>	0.0001 (47.018)	0.0001 (50.482)	0.0001 (73.444)
<i>Genero(=1, si es Mujer)</i>			-0.610 (-56.375)
<i>Años de Educación</i>	0.041 (16.348)	0.072 (41.003)	0.064 (45.359)
<i>Dummy Madres No Jefas (=1, si madre no jefa de hogar)</i>		0.325 (21.361)	0.289 (19.558)
<i>Años de Educación del Jefe</i>	-0.034 (-15.397)	-0.018 (-11.443)	-0.025 (-19.764)
<i>Estatus Laboral del Jefe: Ocupado</i>	0.053 (2.910)	-0.180 (-13.031)	-0.127 (-11.754)
<i>Estatus laboral del Jefe: Desocupado</i>	0.392 (9.228)	0.271 (9.041)	0.284 (11.702)
<i>Genero del Jefe (=1, si es Mujer)</i>	0.098 (5.807)	0.281 (19.668)	0.269 (25.344)
<i>Estatus Migratorio*Zona 1 (=1, si Inmigrante a Medellín y Zona 1)</i>	0.148 (2.420)	0.155 (3.659)	0.141 (4.144)
<i>Estatus Migratorio*Zona 2 (=1, si Inmigrante a Medellín y Zona 2)</i>	0.155 (4.756)	0.076 (3.426)	0.096 (5.282)
<i>Estatus Migratorio*Zona 3 (=1, si Inmigrante a Medellín y Zona 3)</i>	0.148 (3.825)	-0.014 (-0.532)	0.035 (1.607)
<i>Estatus Migratorio*Zona 4 (=1, si Inmigrante a Medellín y Zona 4)</i>	-0.001 (-0.023)	0.060 (1.816)	0.042 (1.561)
<i>Estatus Migratorio*Zona 5 (=1, si Inmigrante a Medellín y Zona 5)</i>	0.009 (0.157)	0.093 (2.476)	0.071 (2.229)
<i>Dummy 2005 (=1, si 2005)</i>	-0.127 (-7.530)	-0.058 (-4.777)	-0.082 (-8.342)
<i>Dummy 2005 * Comuna 1(=1, si 2005 y Comuna 1)</i>	0.221 (3.023)	0.028 (0.518)	0.097 (2.281)
<i>Dummy 2005* Comuna 2 (=1, si 2005 y Comuna 2)</i>	-0.247 (-2.960)	-0.129 (-2.170)	-0.162 (-3.405)
<i>Constante</i>	-2.346 (-38.252)	-2.619 (-54.583)	-2.216 (-59.767)
<i>Pseudo R2</i>	0.348	0.220	0.263
<i>Observaciones</i>	35592	62523	98115

*Esta variable hace referencia a la edad menos 12 años, ya que se busca que en lintercepto este se encuentre los jovenes con 12 años. Las edades que se encuentra con el superíndice 2 y 3, son para dar cuenta que las edades estan elevadas al cuadrado y al cubo

Comentarios:

Los datos de este estudio son obtenidos de la encuesta de calidad de vida de Medellin para los años 2004-2005

En al regresión de participación de jefes se estudia la poblacion en edad de trabajar, ya sea para el caso de hombre, mujeres o ambos sexos.

Listado de Comunas y Zonas Socioeconómicas Medellín

Comunas

comuna	
1	popular
2	santa cruz
3	manrique
4	aranjuez
5	castilla
6	doce de octubre
7	robledo
8	villa hermosa
9	buenos aires
10	la candelaria
11	laureles estadio
12	la américa
13	san javier
14	el poblado
15	guayabal
16	belén
17	palmitas
18	san cristóbal
19	altavista
20	san antonio de prado
21	santa elena

Zonas Socioeconomicas

Zonas	Comunas
Zona 1	Altavista
	Palmitas
	Popular
	Santa Cruz
	Santa Elena
Zona 2	San Cristóbal
	San Antonio de Prado
	12 de Octubre
	Manrique
	Villa Hermosa
	Aranjuez
Zona 3	San Javier
	Robledo
	Castilla
	Buenos Aires
Zona 4	Guayabal
	La Candelaria
	Belén
Zona 5	La América
	Laureles-Estadio
	El Poblado

Mapa de Comunas Medellín

