



**DETERMINANTES DE LA PARTICIPACION LABORAL Y DEL
EMPLEO JUVENIL:
UN ANÁLISIS LONGITUDINAL***

Yamile Angélica Medina W**

Asesor: Carmen Elisa Flórez

Resumen

Este estudio trata de medir el impacto de distintas variables socioeconómicas y de capital humano, en especial de la calidad de la educación y las habilidades personales, en la probabilidad de inserción laboral después de haber finalizado la secundaria. Para tal efecto se utiliza una metodología de análisis longitudinal con base en una encuesta retrospectiva de historias de vida aplicada a 2500 jóvenes graduados de bachillerato entre 1993 y 1997 de distintos colegios oficiales y privados en la ciudad de Bogotá. Los resultados muestran cómo las características cualitativas de la secundaria juegan un papel más importante que la tasa de desempleo, las características de la vivienda y variables como experiencia, sexo y edad. Se pone en evidencia que las decisiones de participación y la probabilidad de ocupación se explican principalmente por el tipo de institución educativa de la cual el bachiller se graduó y no por la modalidad de esta. Se concluye que debe haber una mayor integración de las políticas educativa y laboral que garanticen una menor tasa de participación laboral juvenil y una mayor probabilidad de ocupación, en la medida en que la calidad de la educación recibida por los jóvenes mejora.

Palabras Claves: participación laboral juvenil, calidad de la educación, análisis longitudinal.

* Trabajo de grado para optar al Título de Magíster en Economía PEG. Facultad de Economía
Universidad de Los Andes.

Todos los errores que quedan en el documento son responsabilidad del autor.

** y-medina@uniandes.edu.co

Diciembre de 2004

I. INTRODUCCION

La persistencia de problemas asociados a la inserción de la población al mercado laboral durante los diferentes ciclos de la economía colombiana, permite ver que el estudio de los determinantes de la inserción laboral es un tema que sigue cobrando importancia, aun más si se enfoca en uno de los puntos críticos de discusión como las dificultades que enfrentan los jóvenes y las personas con menor acervo educativo. Como se observa en los gráficos 1, 2 y 3 del Apéndice A, los hechos estilizados muestran que la población menor de 25 años es la que mayor tasa de desempleo ha presentado, la segunda que mayores tasas de participación exhibe y la que en el periodo de crisis en los noventa sufrió una mayor disminución en la tasa de ocupación. En efecto, como han coincidido estudios anteriores, entre ellos Sánchez y Núñez (1998), los jóvenes entre 18 y 24 años son el grupo que más responde ante variaciones cíclicas del mercado laboral y aquellos con menores niveles de educación, especialmente las mujeres, los que presentan un mayor impacto ante choques en la actividad económica (Sánchez, Salas y Nupia 2003) .

En la literatura económica se han desarrollado varios trabajos de corte transversal que han estudiado el comportamiento y los determinantes de la oferta laboral, utilizando la información de Encuestas Nacionales de Hogares de Propósitos Múltiples. Sus resultados han identificado los aspectos microeconómicos que han incidido en el funcionamiento del mercado laboral, tales como educación, experiencia, edad, sexo, ingresos no laborales, entre otros. Este trabajo, a diferencia de los anteriores, utiliza información longitudinal retrospectiva de historias de vida, de 2500 bachilleres egresados entre 1993 y 1997 en Bogotá, la cual permite por primera vez medir el efecto de diferentes características socioeconómicas y de acumulación de capital humano sobre la oferta laboral de la población joven; no como observaciones limitadas a un instante en el tiempo sino como el resultado de un proceso complejo de heterogeneidad entre

individuos y de interacción entre distintos fenómenos que inciden en la vida de una persona.

En este sentido la principal motivación de este trabajo es profundizar en la discusión de los determinantes de la participación laboral y del empleo efectivo, de manera tal, que se encuentren, primeramente, los factores que determinan las decisiones de inserción laboral y después los patrones que influyen en la probabilidad de estar ocupados. Para tal fin se llevará a cabo la estimación de modelos logit con información longitudinal de una población objetivo altamente afectada –juvenil-, incorporando en el modelo variables hasta el momento no indagadas y que son observadas y no estimadas como la experiencia; indicadores *proxy* de la calidad de la educación secundaria como tipo de colegio (público o privado), modalidad de la secundaria (académico, comercial, técnico, etc.), la jornada, el puntaje del ICFES y la existencia bibliotecas y salas de cómputo en el plantel; de otro lado se tendrán en cuenta variables de desempeño académico durante la secundaria; variables de entrada en el sistema educativo superior; variables de las condiciones familiares como violencia intrafamiliar y en general variables socioeconómicas del hogar como el nivel de educación de los padres.

Este documento está organizado de la siguiente manera: después de esta introducción se hace una revisión de la literatura nacional e internacional en cuanto a la participación laboral y sus determinantes y seguidamente se especifican los objetivos principales del presente estudio. Luego, en la cuarta sección se describe el marco teórico de ocio-consumo que sirve de referencia para la siguiente sección dedicada al marco empírico, la cual a su vez consta de la descripción de la fuente de datos y sus modificaciones para efectos de una mejor estimación del modelo logit y de una explicación detallada de la metodología utilizada. En la sexta sección se presenta un análisis descriptivo de la muestra de bachilleres seleccionados como de las variables del modelo y los principales resultados de los modelos logit del modelo de participación laboral y del modelo de empleo. El artículo termina con algunos comentarios finales a manera de conclusiones.

II. ANTECEDENTES:

En el mercado laboral se esperaría se cumplieran tres funciones principales de asignación: una es de asignación de recursos, puesto que el mercado debe emparejar los trabajadores con los puestos de trabajo; de asignación de ingresos, refiriéndose a que un trabajador debe ganar un salario justo, entendido éste como el equivalente a la productividad del trabajador y sin discriminaciones; y por último la asignación de riesgos de pérdida de ingresos. Sin embargo el óptimo cumplimiento de dichas funciones se ha obstruido en gran parte debido al marco institucional y macroeconómico². De hecho nuestro país presentó una serie de transformaciones económicas y laborales en la segunda mitad de los 90's que marcaron una desviación persistente de la tasa de desempleo de su tasa natural, lo cual acompañado de la rigidez salarial hizo que los mecanismos de ajuste ante cambios en la demanda fueran ineficientes, reflejándose en el desperdicio de recursos y en la mayor desigualdad. Bajo estas circunstancias cabe decir entonces, que toda política encaminada a solucionar el lento paso con el cual ha crecido la productividad de los trabajadores, dadas las ineficiencias en capital social y humano, producirá efectos de bienestar vía mejores asignaciones de recursos y de ingresos.

Dentro de este contexto, la literatura económica teórica y empírica que ha sido desarrollada sobre el tema de la participación laboral, a nivel microeconómico, ha servido como herramienta para entender el comportamiento de los componentes estructurales y cíclicos que afectan el mercado laboral.

A nivel teórico, el análisis laboral se ha abordado partiendo desde modelos macro hasta llegar a modelos fundamentados microeconómicamente. En este último enfoque, el modelo de ocio consumo en una dimensión individual se ha convertido en el eje de investigación de la oferta laboral, porque a pesar de su simplicidad, sus predicciones han sido validadas empíricamente. Del estudio juicioso de este modelo se han derivado otros modelos que le han incorporado costos de trabajo, endogenidad de los salarios y modificaciones que implican decisiones de participación familiares y no individuales.

² Informe de progreso económico y social 2004 "Se buscan buenos empleos: Los mercados laborales en América Latina" del Banco Interamericano de Desarrollo

A nivel empírico, se ha encontrado que la educación determina más de dos tercios de las variaciones salariales explicadas, mientras otras variables, como experiencia, género, etnia, sector laboral y área geográfica en su conjunto, explican solo una pequeña fracción³.

En Colombia se distinguen trabajos pioneros como los de Ribero y Meza (1997) y Tenjo y Ribero (1998), los cuales estudian los determinantes de la participación laboral para las principales ciudades, utilizando la información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENH); mediante modelos Probit, muestran que la edad y la educación tienen efectos positivos y significativos en la probabilidad de participar en el mercado laboral de hombres y mujeres. De la misma forma la variable de jefatura del hogar, resulta decisiva en la participación femenina o masculina; la participación del cónyuge es significativa, pero el ingreso del cónyuge son poco significativos y negativos para el caso de los hombres mientras para las mujeres es positivo. El número de personas en el hogar, la presencia de menores de 6 años y servicio doméstico, presentan efectos positivos y significativos pero no tanto como la edad y la educación.

En una forma más detallada Castellar y Uribe (2001) formalizan el modelo ocio consumo y a diferencia de los anteriores trabajos hacen explícita la relación entre el marco teórico y el marco empírico. Proponen, como determinantes del salario potencial la educación, la experiencia (computada como edad-educación-7) y su cuadrado y como determinantes del salario de reserva el sexo y la posición en el hogar. Posteriormente en otro estudio de participación laboral (2002), identifican los efectos microeconómicos y macroeconómicos, y proponen una interpretación del intercepto como el componente macro.

Desglosando de una mejor manera la información disponible en la ENH, Posada y Arango (2002) estudian la participación laboral en Colombia para siete ciudades desde 1984 hasta 2000 y aportan a la discusión haciendo un análisis que tiene en cuenta todo el conjunto de etapas de la ENH. Adicionalmente aclaran las limitaciones que se presentan en el uso tradicional de la tasa global de participación, al afirmar que en este indicador no se examina la población inactiva potencialmente laboral. Estudian la

³ Fields et al (1998) y Andersen (2001a)

participación para cuatro categorías de miembros del hogar: hombres jefes, mujeres jefes, hombres no jefes y mujeres no jefes. Los resultados indicaron que entre los principales determinantes de efecto positivo de la tasa de participación se destacan el nivel educativo alcanzado, la edad y la tasa de desempleo, el principal determinante de efecto negativo es la riqueza de los hogares.

Sin embargo como se puede ver, las estimaciones realizadas para encontrar los determinantes de la participación laboral tienen en cuenta sólo el número de años de educación sin medir su calidad. En Altonji y Dunn (1996) se presenta un modelo que contribuye en este aspecto. Se estima el impacto de diferentes indicadores de calidad de la educación secundaria sobre el salario recibido, aislando el efecto en el desempeño laboral de factores familiares, al controlar por población de hermanos en el mismo colegio y en diferentes colegios en Estados Unidos. Se encuentra que las diferencias de calidad escolar entre hermanos están positivamente relacionadas con las diferencias en los salarios recibidos después de graduarse.

Posteriormente, se identifican factores familiares como influyentes de la calidad educacional. Los padres pueden aleccionar sobre el valor económico del tiempo en la escuela, contribuir al desarrollo cognitivo en los años pre-escolares, convertirse en profesores informales y, sobre todo, seleccionar la enseñanza recibida por sus hijos (Altonji y Dunn 1996); a la vez que afectan la cantidad educacional, influenciando y determinando muchas veces los años de escolaridad de sus hijos. Sin pérdida de generalidad, se esperaría que padres con mayores ingresos y niveles de instrucción se asocien con calidad educacional y años de escolaridad más altos de sus hijos.

Finalmente, la literatura reconoce que, controlando por la calidad en las escuelas, existen aún peculiaridades propias de los individuos que se relacionan con su habilidad cognitiva, sus factores de motivación, preferencias y otras cualidades personales que tienen efectos independientes sobre las decisiones de participación laboral. De hecho una de las críticas hecha a los modelos de retornos de a la educación es que no tiene en cuenta ni medidas de calidad de educación ni de habilidad por lo cual se introducen sesgos en las estimaciones de educación y experiencia. Sin embargo la medición de dichos atributos es, en general, difícil de cuantificar, y se los trata por lo tanto como un componente de error en las estimaciones. En Tenjo (1993) se contribuye a esta

discusión mediante la incorporación de indicadores de habilidad, con base en matrices progresivas de Raven, en las estimaciones de retomos a la educación.

En Colombia, la investigación realizada con respecto a indicadores de calidad de educación ha estado encaminada, por lo general, a mostrar su efecto sobre el logro educativo. En Mina (2004) se encuentran los factores asociados al logro educativo a nivel municipal a través de la estimación de una función de producción educativa en la cual la calidad de la educación es captada por el puntaje del Icfes; se halla que el gasto en educación tiene un efecto altamente significativo, además concluye que la existencia de planteles privados, la disminución de pobreza y desigualdad al igual que del conflicto armado contribuye a mejorar la calidad educativa. En Gaviria y Barrientos (2001) se muestra que la calidad de la educación secundaria afecta el rendimiento académico y por lo tanto la probabilidad de acceder a la educación superior, pero no se prueba como incide sobre el salario o el desempeño laboral. En Nuñez, Steiner, et al (2002) se muestra solamente como las diferencias entre planteles públicos y privados afectan el logro educativo medido por el ICFES.

De acuerdo con la anterior revisión bibliográfica, la educación es un determinante positivo y altamente significativo de la oferta laboral. No obstante, uno de los principales limitantes de los anteriores trabajos es la metodología utilizada: dado que la fuente de datos es la ENH, las técnicas utilizadas son de corte transversal, lo cual significa que se estudia la ocurrencia de un evento (participar o no en el mercado laboral) en un momento en el tiempo dentro de un grupo de cohortes bien definido y homogéneo; por lo tanto no se tiene un seguimiento real de la participación laboral de los individuos ni se tienen en cuenta factores de la vida del individuo que en otro momento en el tiempo marcaron las decisiones del mismo.

Otras de las limitaciones de los trabajos anteriores, se encuentran en la exclusión de indicadores de calidad educativa y de la habilidad de los individuos que puede inducir a especificaciones incompletas de las regresiones y, por lo tanto, distorsionar las conclusiones; en las aproximaciones asumidas de experiencia ya que se calcula arbitrariamente y no tiene en cuenta periodos intermitentes de no actividad laboral; y en

la ausencia de variables intrafamiliares y personales en los modelos de participación que pueden afectar las decisiones del individuo y su desarrollo en el mercado laboral.

Teniendo en cuenta estas limitaciones, la presente investigación busca responder a preguntas como: ¿la calidad de los planteles educativos incide o no en la formación de competencias básicas que aumentan las posibilidades de entrar al mercado laboral?; ¿las habilidades personales y el desempeño académico durante la vida escolar son factores que inciden en las decisiones de participación laboral?, ¿las variables aproximadas de experiencia laboral han sido las más adecuadas?, ¿el ambiente familiar afecta las decisiones de largo plazo del agente?, ¿qué beneficios adicionales se obtienen de utilizar información longitudinal de tipo retrospectivo como historias de vida?

III. O BJEIIVOS:

Con base en los anteriores interrogantes, este trabajo pretende observar a través de una metodología de análisis longitudinal, el impacto de diferentes variables propias del hogar, del individuo y de la educación recibida en la probabilidad de cumplimiento de la transición del sistema educativo secundario al mercado laboral, en un primer paso analizando los factores que influyen en la probabilidad de participación y luego en la probabilidad de ocupación. Para tal fin se hace uso de una muestra de 2500 historias de vida retrospectivas de bachilleres graduados entre 1993 y 1999 en la ciudad de Bogotá y se estima en forma jerárquica un modelo logit.

De esta manera se quiere hacer explícito, en la medida en que la información lo permita, las razones por las cuales el salario de reserva puede ser mayor al salario de mercado en el segmento de jóvenes. Teóricamente puede esperarse, primero, que la importancia que los jóvenes le dan a sus estudios y, por consiguiente, necesidad de tiempo para llevarlos a cabo; segundo, que la baja cualificación en las competencias básicas, dada la calidad de la educación recibida y, entre otros, la baja experiencia laboral; sean razones para que los jóvenes no experimenten el evento de entrar al mercado laboral y acceder a un puesto de trabajo.

Paralelamente se espera encontrar que la modalidad en la que estudiaron los bachilleres observados sea un determinante altamente significativo en la probabilidad de emplearse, puesto que el enfoque de la secundaria técnica y/o comercial es preparar al bachiller

para trabajar, creando competencias específicas, mientras que la modalidad académica se centra en profundizar e incentivar al individuo para continuar en sus estudios superiores. Sin embargo, no se pierde de vista que las demás variables a estudiar juegan un papel importante, si se tiene en cuenta que la racionalidad económica de un joven al finalizar la secundaria, depende de la consolidación de conocimientos y habilidades adquiridas durante la educación media pero a la vez de su percepción sobre el entorno que lo rodea fuertemente influenciado por las características socioeconómicas del hogar y de la o las instituciones donde desarrolló sus capacidades cognitivas y culturales.

IV. MARCO TEORICO

En Killingsworth (1983) se encuentra el problema a resolver que es el de un agente racional que elige entre dos bienes, ocio (L) o consumo (C), maximizando una función de utilidad $U(C, L)$ sujeta a la restricción presupuestaria según la cual el valor de los dos bienes debe ser igual al total de ingresos del individuo. Adicionalmente enfrenta una segunda restricción pues el tiempo dedicado al ocio no debe superar su tiempo disponible. En consecuencia se supone que existe un arbitraje entre consumo y ocio.

La representación formal de la función de utilidad y de sus propiedades es la siguiente:

$$U(C, L)$$

$$U'_C > 0, U'_L > 0$$

Donde U'_C y U'_L son las respectivas utilidades marginales del ocio y de consumo, supuestas crecientes es decir con primera derivada positiva.

La restricción de presupuesto se expresa como

$$C + wL = y + wT$$

Donde: w = tasa de salario

y = ingreso no asalariado

T = tiempo total del agente

L = tiempo de ocio del agente

$H = T - L$ es el tiempo dedicado al mercado de trabajo.

Desde el punto de vista de la programación matemática, el agente resuelve el siguiente problema de maximización:

$$\text{Maximizar } U(C, L)$$

$$\text{Sujeto a } C + wL = y + wT$$

$$L \leq T$$

Pueden presentarse dos tipos de solución (no interior e interior) que se traducirán en que el individuo participe o no. Cuando la solución es no interior el agente no participa pues el salario de mercado (tangente de la línea de presupuesto) es menor que su salario reserva (pendiente de su curva de utilidad cuando $L = T$), o lo que es lo mismo, cuando $w < w^*$.

Cuando la solución es interior se da la situación contraria y el salario de mercado es mayor que el salario de reserva, $w > w^*$, y el individuo decide participar en el mercado de trabajo.

En el marco de este trabajo, en el cual se analiza el caso de participación laboral de los jóvenes, el anterior modelo se puede desarrollar tomando como unidad de análisis ya no el individuo sino un hogar, dentro del cual los jóvenes son miembros secundarios. El problema de maximización entonces tiene una función de utilidad familiar que resume las preferencias de ocio y consumo de cada miembro del hogar, sujeta a una sola restricción presupuestal que incluye los ingresos laborales de toda la familia.

Una implicación de este modelo, es que los miembros que son relativamente más eficientes en el mercado de trabajo utilizarán menos tiempo en el consumo de bienes y ocio, en relación a los otros miembros. Si se produce un aumento relativo en la productividad de mercado de uno de ellos, esto llevará a una reasignación del tiempo de los otros miembros hacia actividades del hogar de manera de permitir a aquél utilizar más tiempo en la producción de mercado.

Bajo este enfoque, los jóvenes que participan en el mercado laboral no necesariamente tienen una fuerte preferencia hacia el trabajo de mercado, sino que asignan su tiempo a estas tareas porque su productividad y retornos en las mismas son mayores en relación a los de las actividades educativas y/o de ocio.

V. MARCO EMPIRICO

1. Fuente de datos

La base de datos con la cual se realiza el presente estudio, es la encuesta cuantitativa longitudinal de una muestra de la cohorte de bachilleres graduados entre 1993 y 1997 de colegios distritales y no distritales de Bogotá, realizada por el CEDE en 1999⁴. El método de la encuesta fue la reconstrucción de la historia de vida del individuo desde el momento que inició su educación secundaria hasta el momento de la encuesta en varias dimensiones a saber: residencia, vivienda (tipo y acceso a servicios básicos), co-residencia con parientes cercanos, ambiente familiar: presencia de drogas o alcohol en el bachiller o sus parientes cercanos, violencia intrafamiliar, desnutrición, educación secundaria y superior, actividad laboral: grupo de ocupación, rama de actividad, posición ocupacional, horas trabajadas, tamaño de la empresa e ingresos y otras actividades.

El tamaño de la muestra total de bachilleres es de 2500, tomando 25 bachilleres de cada establecimiento y 5 por año de egreso. En la Tabla 1 del Apéndice B, aparece la distribución de la muestra calculada de establecimientos y de bachilleres. La unidad de tiempo que considera para registrar eventos son 6 meses como mínimo. La biografía educacional tiene todos los períodos durante los cuales la persona estudió a partir del inicio de la educación secundaria, registrando el nivel, el grado escolar, el tipo de institución, la modalidad de la educación y la jornada escolar. De una forma similar, aparece la biografía laboral, puesto que registra los trabajos con todas sus características, que el individuo ha tenido desde el inicio de la secundaria hasta el momento de la encuesta; y la biografía de otras actividades donde se conoce si el individuo buscó empleo, prestó servicio militar, estuvo en el hogar u otras.

Para efectos de una mejor modelación y estimación del tema a seguir en el presente trabajo, dada la ocurrencia de varios eventos al mismo tiempo, la base de datos se semestralizó, es decir que cada individuo aparece con tantas observaciones como semestres hay entre el momento de graduarse y bien la entrada a trabajar o la declaración de estar buscando trabajo, o el momento de la encuesta si no ha trabajado.

⁴ La muestra tomada fue probabilística, de conglomerados, estratificada y bietápica. Los conglomerados estuvieron conformados por el conjunto de bachilleres de cada establecimiento educativo, y dentro de éstos, por los bachilleres de cada año. La estratificación se formuló en función del tipo de establecimiento, la modalidad académica, y el tamaño.

De esta manera la base de datos cuenta con 10991 observaciones incluyendo variables fijas y variables que cambian con el tiempo a razón de que el individuo presenta cambios en los distintos eventos que afectan la probabilidad de experimentar con éxito el paso del sistema educativo al mercado laboral. Cabe anotar que adicional a las variables registradas en la encuesta y con base en las mismas se crearon variables como experiencia; modalidad, tipo y jornada del plantel en la que el bachiller estuvo más del 50% de su secundaria⁵, asistencia a estudios superiores y coresidencia con cada uno de los padres.

Sin embargo, a pesar de esta manipulación es importante señalar que prevalece un problema de selección con los datos de los bachilleres dado que las personas que nunca terminaron bachillerato no se observan y esto podría ser porque presentan una menor habilidad y/o recursos que los que sí lo hicieron o bien por la deserción escolar causada por bajos niveles de educación y factores socioeconómicos. Además puede existir un sesgo causado por la censura a la derecha de la muestra puesto que hasta el momento de la encuesta aun existen jóvenes que no han tomado la decisión de participar pero eso no significa que no lo vayan a hacer.

Existen por otro lado limitaciones asociadas al tipo de información retrospectiva que es importante tener en cuenta puesto que influyen en los resultados obtenidos: primero, entre mayor sea la longitud del intervalo de recuerdo y mayor el número de transiciones que el individuo haya experimentado en cada aspecto de su vida, mayores son los errores de exactitud en las respuestas dadas y segundo, la importancia que el entrevistado le da a un cambio de situación incidirá en que se registren o no eventos que para el estudio son fundamentales.

En resumen, a pesar de que existen los anteriores inconvenientes con el tipo de información de historias de vida retrospectivas, se considera que su riqueza radica en ser una base de datos longitudinal que amerita un estudio cauteloso de los factores explicativos de la inserción laboral de los jóvenes teniendo en cuenta los diferentes estadios de la vida del joven y no solo el del momento de la encuesta.

⁵ Estas variables se construyeron con el fin de capturar el efecto de que un estudiante haya estudiado la mitad de su secundaria en un plantel de diferente tipo, modalidad y jornada al que se graduó.

2. Metodología:

La mayor contribución del presente estudio se encuentra en la metodología a utilizar, puesto que se enmarca dentro del enfoque longitudinal, el cual permite entender la relación entre la dimensión académica y en general las diferentes dimensiones del individuo durante su vida con la dimensión laboral.

Con mayor exactitud se utiliza el enfoque de historia de vida retrospectiva, caracterizado porque los diferentes eventos que un individuo puede experimentar a lo largo de su vida están circunscritos dentro de una estructura social dada, lo cual genera a cada situación un espacio y tiempo específicos. Así mismo, cada individuo tiene varias dimensiones y sistemas (familiares, educativos, laborales, etc.) que cambian a lo largo de su vida; por lo tanto, al tratar de estudiar el comportamiento de un individuo, se toma en cuenta no solo sus orígenes y las características en dicho momento, sino toda su historia pasada. De esta manera se pueden escudriñar los patrones de comportamiento que no son precisamente innatos sino que pueden cambiar durante la vida del individuo como resultado de lo que éste experimente y adquiera con el tiempo en las diferentes dimensiones (familiares, residenciales, educativas, laborales, etc.) (Lelièvre, 1992).

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho y con base en los datos de tipo longitudinal retrospectivo, diferentes a los de tipo panel puesto que se cuenta con una muestra de jóvenes en el momento de la encuesta y se analiza su información hacia atrás⁶, se hace el análisis del fenómeno microeconómico de participación y de empleo mediante un modelo de escogencia discreta logit, en el cual la variable dependiente del individuo i (Y_i) asume dos valores: cero, si el individuo no experimenta el evento o uno en caso de hacerlo; y se incluye el tiempo (edad) como una variable independiente; de esta manera se tiene un análisis dinámico dentro de la regresión y se tienen en cuenta las características adquiridas a cada intervalo de tiempo hasta el final del período de

⁶ Los sesgos que tiene el modelo retrospectivo son por lo tanto diferentes al modelo panel puesto que no se pierde información de individuos a causa de migración, mortalidad o simplemente porque no quieren responder.

observación, en lugar de analizar las características observadas al final del período de estudio.

En consecuencia el problema se formula de la siguiente forma teniendo en cuenta que el individuo i compara el salario de mercado y el salario de reserva, los cuales a su vez dependen de variables explicatorias:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } w_i > w^* \\ 0 & \text{si } w_i < w^* \end{cases}$$

Donde w es el salario de mercado y w^* es el salario de reserva

La modelación de los salarios de mercado y de reserva son respectivamente:

$$\begin{aligned} w_i &= \alpha_0 + \alpha_1 X_i + e_i \\ w_i^* &= \beta_0 + \beta_1 Z_i + \tau_i \end{aligned}$$

Donde X_i y Z_i son vectores que contienen las características socioeconómicas y educativas de los bachilleres. α_0 y β_0 son parámetros, τ_i y e_i son errores aleatorios.

El problema de participación se convierte entonces en la siguiente formulación:

$$Y_i = 0 \quad \text{si} \quad \alpha_0 + \alpha_1 X_i + e_i < \beta_0 + \beta_1 Z_i + \tau_i$$

$$Y_i = 1 \quad \text{si} \quad \alpha_0 + \alpha_1 X_i + e_i > \beta_0 + \beta_1 Z_i + \tau_i$$

Como dice Castellar y Uribe (2002) dado que la variable dependiente es una probabilidad ex-ante, es la variable no observable $w_i - w^*$ la que se considera función de las características del individuo y por ende, debe existir un componente aleatorio en el modelo que resuma la no observabilidad de los salarios de mercado y de reserva. Así, si se supone que en los respectivos vectores de características individuales X_i y Z_i están tanto aquellas variables que determinan el salario de mercado como las que mueven el salario de reserva y las perturbaciones aleatorias e_i , τ_i recogen la mencionada no observabilidad o latencia, en términos de probabilidad las anteriores ecuaciones serían:

$$\begin{aligned} P(Y_i = 1) &= F(\mu_0 + \beta_1 Z_{1i} + \dots + \alpha_k X_{ki}) \\ P(Y_i = 0) &= 1 - F(\mu_0 + \beta_1 Z_{1i} + \dots + \alpha_k X_{ki}) \end{aligned}$$

Donde se supone que la función de probabilidad acumulativa, F, tiene una distribución logística y donde $(\mu_0) = \beta_0 - \alpha_0$

De esta manera se propone la siguiente modelación del salario de mercado, teniendo en cuenta que en la Teoría de capital humano se proponen la educación y la experiencia como los principales determinantes. En este caso no se incluye solamente el nivel de educación alcanzado sino indicadores de calidad educativa, aproximados por las características de tipo, modalidad y jornada del colegio en el que estuvo el estudiante durante el bachillerato y por la tenencia de computadores y bibliotecas. Además se incluyen variables que tratan de captar las habilidades innatas del estudiante como el puntaje del Icfes y la tasa de repitencia en el bachillerato:

$$W_{it}^m = \alpha_0 + \alpha_1 \text{estudios superiores}_{it} + \alpha_2 \text{experiencia}_{it} + \alpha_3 \text{tipo colegio}_{it} + \alpha_4 \text{modalidad colegio}_{it} + \alpha_5 \text{jornada colegio}_{it} + \alpha_6 \text{computadores}_{it} + \alpha_7 \text{biblioteca}_{it} + \alpha_8 \text{lugar primaria}_{it} + \alpha_9 \text{icfes}_{it} + \alpha_{10} \text{repitencia secundaria}_{it} + \eta_{it}$$

En cuanto al salario de reserva, entendiéndose por éste la cantidad de dinero a la cual el individuo es indiferente entre trabajo y ocio, se propone una ecuación que contenga las principales características del individuo y las condiciones sociodemográficas del hogar:

$$W_{it}^* = \gamma_0 + \gamma_1 \text{edad}_{it} + \gamma_2 \text{sexo}_{it} + \gamma_3 \text{origen}_{it} + \gamma_4 \text{estatura}_{it} + \gamma_5 \text{violencia intrafamiliar}_{it} + \gamma_6 \text{corresidencia padres}_{it} + \gamma_7 \text{clima educativo}_{it} + \gamma_8 \text{educacion jefe hogar}_{it} + \gamma_9 \text{educacion conyuge}_{it} + \gamma_{10} \text{estrato}_{it} + \gamma_{11} \text{tipo vivienda}_{it} + \gamma_{12} \text{tasa de desempleo}_{it} + \nu_{it}$$

En este modelo se supone que entre menor edad tenga el joven mayor será su salario de reserva por cuanto menos años de educación y experiencia tiene y porque su condición de hijo dependiente puede prevalecer más. En cuanto al sexo no se anticipa su signo al igual que del origen. La estatura, tomado como un indicador de salud puede hacer que el salario de reserva sea mayor mientras la violencia intrafamiliar tendría un efecto contrario. Con respecto a la coresidencia con los padres, se espera que un joven que vive sólo con la mamá tenga más propensión a trabajar que uno que vive con ambos padres. Un clima educativo del hogar alto y el mayor número de años de educación de los padres tendrán el efecto de elevar el salario de reserva puesto que los jóvenes

tendrán más tendencia a seguir con sus estudios. Por último, la tasa de desempleo, el estrato y el tipo de vivienda aproximan a las condiciones de bienestar y pobreza del hogar por cuanto se espera que entre mejor sean menor probabilidad de trabajar tendrá la persona.

Con las estructuras planteadas para el salario potencial en el mercado y para el salario de reserva, se construye el modelo de participación, en el cual la probabilidad de estar ocupado en el mercado laboral depende de la decisión de obtener $W_{it}^m - W_{it}^* > 0$:

$$\begin{aligned}
 Part_{it} = & \theta_0 + \theta_1 \text{estudios superiores} + \theta_2 \text{experiencia} + \theta_3 \text{tipo} + \theta_4 \text{modalidad} + \theta_5 \text{jornada} + \\
 & \theta_6 \text{computador} + \theta_7 \text{biblioteca} + \theta_8 \text{lugar primaria} + \theta_9 \text{icfes} + \theta_{10} \text{repitencia} + \theta_{11} \text{edad} + \\
 & \theta_{12} \text{sexo} + \theta_{13} \text{origen} + \theta_{15} \text{estatura} + \theta_{16} \text{violencia} + \theta_{17} \text{corresidencia padres} + \\
 & \theta_{18} \text{clima educativo} + \theta_{19} \text{educación jefe} + \theta_{20} \text{educación conyuge} + \theta_{21} \text{estrato} + \\
 & \theta_{22} \text{tipo vivienda} + \theta_{23} \text{tasa de desempleo} + \eta_{it} - v_{it}
 \end{aligned}$$

La estimación de esta ecuación, usando el paquete estadístico de Stata 8.0, se hace a través de un svylogit dado el tipo de información.

VI. RESULTADOS

1. Descripción de la muestra:

La selección de egresados de colegios oficiales y privados en Bogotá 1993-1997, realizada por el CEDE muestra, según la Tabla 2 del Apéndice B, que de los 2500 bachilleres seleccionados, el 52% son mujeres y 47% hombres; y de ellos más de la mitad se encuentra en estrato tres y solo un 2.2% presenta precarias condiciones de vivienda al no tener alcantarillado, teléfono o vivienda permanente.

El tamaño del hogar es en promedio de 4.7 miembros y en su mayoría (76%) son hogares nucleares. Según los datos de clima educativo del hogar los bachilleres seleccionados se concentran en el primer y quinto quintil; en cuanto el promedio de años de educación del jefe del hogar es de 8.9 años, sabiéndose que en los estratos altos los niveles de educación están alrededor de los 12 años y en los estratos más bajos en 6 años. Estos datos repercuten desde luego en la condición socio-ocupacional del jefe del

hogar, la cual muestra que el 25% son vendedores y dependientes y 14% obreros no calificados. La tasa de jefatura femenina indica ser de 23%.

Ahora bien dentro de los indicadores de salud, se encuentra que el 14.9% de los estudiantes en algún momento sufrieron de desnutrición y 6% se vieron afectados por problemas de violencia intrafamiliar. Relacionado con las características de los colegios se destaca que el 85% de los bachilleres se graduaron de modalidad académica, 59% de una institución privada y 62% estudiaron en la jornada de la mañana.

Del total de bachilleres académicos un 48.6% estudiaron en algún momento en una universidad y de los bachilleres con modalidades diferentes a la académica esta cifra llega al 45.5%. Si se toma en cuenta que hay más de los primeros se tiene que cerca del 48% de los bachilleres bogotanos estudian en algún momento en la universidad.

En referencia a las características laborales cerca de la tercera parte (31.5%) no ha trabajado desde que se graduaron de secundaria y más de la tercera parte (35%) sólo ha tenido un trabajo. De los bachilleres sin experiencia laboral, cerca del 65% ha ingresado a la educación superior y un 35% permanece con nivel secundaria. Es decir, cerca de la tercera parte de los que no han trabajado tampoco han continuado con estudios superiores (11%).

2. Estadísticas descriptivas de las variables de los modelos de participación y empleo

Como se puede ver en el cuadro 1, la tasa de participación laboral personas semestre⁷ para este estudio es de 40.2%, destacándose que el género femenino tiene un mayor nivel de participación (56%), explicado en parte por los cambios socio culturales que han inducido a que la mujer labore y se eduque más y porque los hombres en esta muestra pueden tener otras actividades como servicio militar. La población inactiva se conforma por estudiantes no interesados en el mercado laboral (40%), por bachilleres prestando servicio militar (37%), por personas dedicadas a oficios del hogar (19%) y

⁷ La tasa de participación personas semestre se define como la relación entre la población ocupada o buscando empleo y la población total de bachilleres. La información se encuentra registrada personas semestre.

por aquellos dedicados a otras actividades diferentes a las anteriores (1%) y sin ninguna actividad (2%).

Cuadro 1

Indicadores Laborales	Total población	Hombres	Mujeres
Tasa de participación laboral	40%	44%	56%
Tasa de desempleo ⁸	70%	69%	71%
Tasa de ocupación ⁹	12.02%	12.5%	11%

La tasa de ocupación laboral según los datos del modelo es para las mujeres de 11% y para los hombres de 12%. La baja tasa de ocupación se explica porque en este tiempo del ciclo de vida, el individuo enfrenta periodos críticos de articulación entre la salida de la educación secundaria y la asunción de roles adultos definidos en la sociedad.

Los modelos de participación y empleo se llevaron a cabo separando las variables en tres grupos a saber: Las del hogar, las del individuo y las del colegio. La especificación de cada variable aparece en el Apéndice B.

⁸ La tasa de desempleo se define en personas semestre como el número de desocupados sobre la población económicamente activa.

⁹ La tasa de ocupación se define en personas semestre como la relación entre los ocupados y la población en edad de trabajar.

Cuadro2

En primera instancia, la tasa de desempleo¹⁰ es en promedio de 12.26% para el periodo

VARIABLES DEL MODELO DE PARTICIPACION LABORAL			
	%variables discretas X variables continuas	Hombres	Mujeres
1. Variables del Hogar			
Estrato			
Bajo	28.0	29.0	27.2
medio	62.1	60.1	63.8
Alto	9.9	10.9	9.1
Tipo de vivienda (casa, apto cuarto)	94.7	91.3	97.4
Clima educativo			
Alto	77.3	82.6	72.8
Bajo	22.7	17.4	27.2
Educacion del jefe del hogar (hombre)**	9.9	9.9	9.9
	(4,7)	-4.8	-4.7
Educacion del jefe del hogar (mujer)**	9.6	9.5	9.8
	(3,6)	(3,6)	(3,6)
2. Variables del individuo			
Edad**	19.2	18.9	19.4
	(2,0)	(1,8)	(2,2)
Sexo		45.5	54.5
Estatura	1.7	1.7	1.6
Origen			
Nativos	85.3	85.0	85.5
Inmigrantes	14.7	15.0	14.5
Experiencia**	0.2	0.3	0.1
	(1,2)	(1,5)	(0,8)
Repitio algun año secundaria	33.0	37.1	29.5
Puntaje del ICFES**	270.1	293.0	272.0
	(41,8)	(91,3)	(71,8)
Violencia Intrafamiliar	6.0	2.3	3.5
Corresidencia con padre	2.9	1.9	3.8
Corresidencia con madre	24.2	20.5	27.2
Corresidencia ambos padres	72.9	77.6	69.0
Asiste a Estudios superiores	42.6	38.0	62.0
3. Variables del colegio			
Lugar donde hizo la primaria			
Bogotá	90.0	92.3	89.7
Otro urbano	9.0	7.6	10.2
Rural	1.0	0.0	0.1
Tipo del colegio donde se graduo			
Distrital	25.2	27.6	23.3
Nacional	11.9	9.5	13.9
Privado	62.9	63.0	62.8
Jomada del colegio donde se graduo			
Manana	66.6	62.8	69.7
Tarde	27.8	31.8	24.4
Noche	5.7	5.4	5.9
A distancia/ Unica	0.0	0.0	0.0
Modalidad del colegio donde se graduo			
Académica	86.5	89.5	84.1
Comercial	6.0	3.1	8.4
Industrial-pedagogico	0.9	1.7	0.3
Otros	6.5	5.8	7.2
Tipo en la que estuvo mas del 50% de la secundaria			
distrital	24.9	27.9	22.4
nacional	12.0	9.2	14.3
Privado	61.7	61.2	62.1
Jomada en la que estuvo mas del 50% de la secundaria			
Manana	66.9	62.8	70.4
tarde	27.6	31.6	24.3
nocturna	3.5	3.4	3.7
unica	1.9	0.0	0.0
Modalidad en la que estuvo mas del 50% de la secundaria			
academico	14.0	13.1	14.6
Comercial	3.5	4.8	2.4
otros	71.7	75.2	68.8
industrial-pedagogico	9.1	5.2	12.3

**En parentesis aparecen las desviaciones estandar de las variables continuas

¹⁰ Medida semestralmente como el promedio de las tasas de desempleo trimestral publicada por el DANE.

de estudio, con un mínimo de 7.8% y un máximo de 19.7%.

En este estudio se supone que el estrato y el tipo de vivienda son variables que resumen las principales características de capital social en la muestra de bachilleres. Se encuentra así que los bachilleres seleccionados pertenecen en su gran mayoría (62%) a un estrato socioeconómico medio bajo y que el 90% de ellos vive en un tipo de vivienda que bien es casa, apartamento o cuarto. En cuanto a las características del hogar, el 74% de los bachilleres presenta un clima educativo alto en el hogar, entendiéndose por este más de 6 años aprobados de educación en promedio de los miembros mayores de 15 años. Sin embargo, el promedio de los años de educación del jefe del hogar y del cónyuge es de tan sólo 9 años, lo cual denota la baja acumulación de capital humano en la cabeza de familia que se esperaba influyera positivamente la racionalidad económica de sus hijos. De hecho, siguiendo a Ortega y Flórez (1999) “Los colegios de alta categoría, clasificados así por los resultados del Icfes, representan a hogares con cabezas de familias con un mayor nivel educativo (11.4 años) que por ejemplo los colegios distritales con bajo desempeño académico que se conforman en su mayoría por estudiantes cuyos padres tienen un nivel educativo en promedio de 6 años”. Cabe destacar que las mujeres son las que presentan mayor número de casos de coresidencia con alguno de los padres, aunque la mayor proporción de jóvenes, hombres y mujeres 78% y 69% respectivamente, registran vivir con ambos padres hasta el momento de ingresar al mercado laboral.

De otro lado, los patrones de educación en la muestra señalan que el 90% de los estudiantes realizaron los estudios primarios en Bogotá y tan sólo el 0.9% en regiones rurales. Este hecho se correlaciona perfectamente con el origen de los individuos, el cual es 85% bogotano. Con respecto a las características del colegio en el cual la persona estudió durante la secundaria, existen varios puntos a anotar:

Las variables que se crearon para registrar la trayectoria de los estudiantes en la o las diferentes instituciones según modalidad, tipo y jornada muestran que en general se guardan las proporciones con las variables que registran los mismos aspectos de tipo, modalidad y jornada pero en el momento en que el bachiller se graduó. No obstante, es importante señalar que la variable de modalidad muestra que el porcentaje de bachilleres que estuvieron en modalidad industrial pedagógica cambió sustancialmente entre el tiempo en secundaria y el momento de graduarse, en otras palabras los

estudiantes que estuvieron en más de la mitad de la secundaria en esta modalidad es mayor a la cantidad de estudiantes que se graduaron de ella. Esto como se verá más adelante resulta significativo y de mayor importancia que otras variables de modalidad, como la académica que aparece con el mayor porcentaje: 86%

Con referencia al tipo de institución, los colegios privados cuentan con un mayor número de bachilleres seleccionados (62%), al igual que los estudian en la jornada de la mañana (66%).

Si se habla del desempeño del estudiante, siguiendo el indicador de repitencia se observa que el 32% por lo menos repitió algún año, siendo el género masculino el que más incidencia presenta: 37% frente a 29% de las mujeres.

Después de haber terminado la secundaria y hasta el momento de la encuesta, el 42% de los estudiantes señalan haber asistido a centros de educación superior en algún espacio de tiempo, pero de ellos 62% son mujeres y 37% hombres, lo cual recalca las preferencias educacionales del género femenino.

Por otro lado, los patrones laborales deben analizarse teniendo en cuenta que la muestra de jóvenes que se tiene pertenece a cohortes de graduados que máximo llevan 5.5 años desde la graduación. Por este motivo, una alta proporción de ellos no ha trabajado (88%) y más de la tercera parte (35%) sólo ha tenido un trabajo después de graduarse de la secundaria. El tiempo de dedicación a dicho trabajo es 73% de tiempo completo.

El promedio de experiencia de los hombres es de 0.3 semestres mientras que para las mujeres es de 0.1. Esto podría obedecer a que los hombres salen más temprano que las mujeres a la búsqueda de primeros trabajos dado el marco socioeconómico en que el hombre asume el rol de ser el principal proveedor en el hogar como cabeza de la familia.

3. Resultados

3.1 Modelo de participación laboral

Una vez se corre el modelo *svylogit* donde la variable dependiente toma el valor de 1 si el individuo esta trabajando o desempleado y 0 si esta inactivo, se obtienen los siguientes resultados del cuadro 3:

Cuadro 3

Estimacion de la probabilidad de participacion laboral		
variable	Coficiente	Efecto Marginal
Intercepto	-2.20***	
Estrato	0.02	0.005
Edad	0.060***	0.015
Sexo	0.09	0.023
Estudios superiores	0.07	0.017
Violencia intrafamiliar	-0.04	-0.010
Tipo de vivienda	0.16*	0.039
Experiencia	0.01	0.001
Educacion jefe del hogar (hombre)	0.00	-0.001
Educacion jefe del hogar (mujer)	-0.01	-0.004
Corresidencia solo con el padre	0.03	0.007
Corresidencia solo con la madre	0.09	0.021
Puntaje Icfes	0.00	0.000
Origen	0.02	0.004
Sin biblioteca	0.03	0.006
Biblioteca regular	0.04	0.011
Sin computadores	0.06	0.015
Computadores buenos	-0.02	-0.005
Tasa repitencia	0.10	0.025
Mas de la mitad en jornada mañana	-0.19**	-0.047
Mas de la mitad en jornada unica	-0.41***	-0.096
Mas de la mitad en colegio distrital	0.18*	0.046
Mas de la mitad en colegio privado	0.32***	0.079
Mas de la mitad en colegio academico	-0.03	-0.006
Grado jornada nocturna	-0.25**	-0.061
Grado modalidad otros	-0.05	-0.012
Grado colegio comercial	-0.13	-0.031
Grado colegio industrial-pedagogico	-0.18**	-0.045
Grado colegio nacional	0.19**	0.049
Primaria Bogota	0.21*	0.051
Primaria Rural	0.17	0.042
Tasa de desempleo	0.019**	0.005
Numero de observaciones:10916		*Significancia al 90% de confianza
Prob > F = 0		**Significancia al 95% de confianza
F(31, 36) =14.15		***Significancia al 99% de confianza

La lectura de de estos resultados indica que variables tradicionalmente estudiadas como sexo, experiencia, nivel de estudios superiores y educación de los padres no son significativas al igual que las variables con las cuales se pretendía capturar las habilidad de los estudiantes como el puntaje del Icfes y las tasa de repitencia.

De las variables que dieron significativas, resaltan las relacionadas con la jornada escolar: si una persona estudio más de la mitad del bachillerato en jornada única disminuye la probabilidad de participar laboralmente en 9.5% con un nivel de significancia de 99%. Una de las posibles explicaciones es que estos individuos presentan mayores preferencias educativas que laborales y de otro lado se puede deducir que el individuo puede tener menos experiencia laboral lo cual lo lleva a no participar, esto si se tiene en cuenta que en la matriz de correlaciones la experiencia y la variable de jornada única tienen una relación inversa. El grado de jornada nocturna implica que la probabilidad disminuye en 6%, esto se entendería si la persona una vez termina la secundaria y hasta el momento de la encuesta se dedica a oficios del hogar o a otras actividades como el servicio militar.

Otra variable significativa, que aumenta la probabilidad de pertenecer a la fuerza laboral es haber cursado la mitad del bachillerato en colegio privado. En este caso, el efecto marginal de 7.8% se puede analizar desde dos puntos de vista a partir del estrato (relación positiva en la matriz de correlaciones):

Por un lado los que ingresan a la población económicamente activa cuando terminan el bachillerato de colegios privados de estrato bajo, o distritales, debido a que su rendimiento académico es bajo, prefieren ocuparse laboralmente.

Por otro lado los que ingresan a la fuerza laboral de colegios privados de estrato alto es porque han invertido más en la formación de capital humano una vez finalizada la secundaria¹¹ y por lo tanto son más competitivos. Es importante señalar que esta variable que recoge la trayectoria del estudiante durante el bachillerato en cuanto al tipo de colegio resultó más significativa que la variable donde se graduó el bachiller, como por ejemplo grado de colegio nacional, hecho que sólo se advierte por la disponibilidad de la información longitudinal.

A pesar de que se esperaba que todas las modalidades de bachillerato diseñadas para el trabajo dieran significativas, únicamente la modalidad industrial-pedagógica fue significativa al 10% con un efecto marginal de 4.4% sobre la probabilidad de participación.

¹¹ Ortega y Flórez (1999) describen que una proporción alta y casi constante de bachilleres de colegios privados estratos tres, cuatro, cinco y seis continúan estudios superiores.

Se puede deducir que como las demás modalidades no fueron significativas es el tipo de colegio y no la modalidad lo que ejerce influencia para que un joven participe; es decir que es la calidad del colegio relacionada con el rendimiento académico y no la creación de competencias específicas para el trabajo lo que incide en el tamaño de la fuerza laboral.

En cuanto a la edad, altamente significativa, se deduce que entre más semestres hayan pasado desde la graduación de bachiller, más probabilidad habrá para que el individuo tome la decisión de pertenecer a la población económicamente activa. En efecto, esta deducción se soporta en el análisis descriptivo de la muestra en la cual se observa que la participación laboral aumenta paulatinamente, especialmente a partir del tercer semestre después del grado de bachiller¹².

Finalmente de las variables significativas del modelo, la que menos impacto genera en la probabilidad de participación laboral es la tasa de desempleo. Su efecto positivo indica que entre más adversas sean las condiciones macroeconómicas, la probabilidad de que un bachiller graduado sea parte de la fuerza laboral aumenta en 0.47%.

Se resalta que son las características de la educación recibida aproximada por el tipo de institución de donde se graduó, la modalidad y la jornada, las que mayores impactos generan en la probabilidad de participar, en comparación a otras variables como sexo, edad, variables del hogar como tipo de vivienda y en general variables sociodemográficas que son estructurales y están por fuera del control gubernamental.

3.2 Modelo de participación laboral por género

Los resultados pueden interpretarse de una mejor manera si se analizan los impactos de las variables explicativas sobre la probabilidad de inserción laboral por género:

De acuerdo al cuadro 4, las únicas variables significativas del hogar (90% de confianza) que tienen incidencia en la variable dependiente, para los hombres es el tipo de vivienda y para las mujeres la educación de la madre. Para los primeros tener mejores condiciones de vivienda aumenta la probabilidad de participar, por un lado porque en

¹² Ibid

los estratos altos los hombres tienen mayor propensión a estar ocupados y por otro lado porque los de estratos bajos tienden al desempleo. En el caso de las mujeres la educación de la madre induce a disminuir la probabilidad de participación, lo cual es predecible porque se supone que madres con más años de educación estarán a favor de una mayor cantidad y mejor calidad educativa de sus hijos, y en este caso se ven las directas consecuencias de roles de género dentro del hogar al afectar las decisiones de participación de sus hijas.

En cuanto a las variables propias del individuo, solo la edad y la experiencia resultaron significativas para los hombres a un nivel de 99% y 95% de confianza respectivamente, no obstante, sus impactos sobre la decisión de participación de 3.7% y 1.7% son de los más bajos comparados con las otras variables. La experiencia tiene un signo contraitutivo pero puede ser causado por su medición semestral.

Las variables del colegio muestran que para las mujeres la probabilidad de participar laboralmente aumenta en un 21% si más de la mitad del colegio la realizó en jornada única, mientras que para los hombres la disminuye en 12%. Esta variable tiene un comportamiento particular porque a pesar de que en la muestra de bachilleres sólo el 1.9% registró este tipo de jornada es la que mayor impacto tiene en la decisión de participación. Adicionalmente terminar bachillerato en jornada nocturna o de mañana disminuye la probabilidad de que las mujeres participen en 9% y 5%.

La calidad de la educación medida por la existencia de computadores, mostró que la falta de ellos lleva a que las mujeres participen en el mercado laboral, aunque con claras desventajas competitivas si se tiene en cuenta que la existencia de computadores lleva a que la formación de competencias escolares sea mejor y por lo tanto el retorno esperado de capital humano.

El tipo de colegio privado donde estudiaron más de la mitad del bachillerato afecta positivamente la probabilidad de inserción en 7% y 11% de hombres y mujeres respectivamente, siendo más significativo para las mujeres. Este comportamiento se puede argumentar principalmente en los resultados de los graduados de colegios privados de bajo nivel que presentan una mayor tendencia a la consecución de empleo. Para el género femenino también tiene un efecto positivo, aunque menor, haber estudiado más de la mitad en un colegio distrital o haberse graduado de un colegio

nacional, esto de acuerdo a las estadísticas es el común denominador de este tipo de colegios dada su alta correlación con estratos socioeconómicos bajos.

Cuadro 4
Estimación de la probabilidad de participación por género

variable	Hombres		Mujeres	
	Coeficiente	Efecto Marginal	Coeficiente	Efecto Marginal
Intercepto	-3.87***		-1.09***	
Estrato	0.02	0.004	0.03	0.008
Edad	0.15***	0.037	0.02	0.005
Estudios superiores	0.05	0.012	0.05	0.011
Violencia intrafamiliar	-0.12	-0.029	0.00	-0.001
Tipo de vivienda	0.35*	0.083	-0.36	-0.088
Experiencia	-0.04**	-0.011	0.07	0.018
Educacion jefe del hogar (hombre)	-0.02	-0.006	0.00	0.001
Educacion jefe del hogar (mujer)	0.00	0.000	-0.02*	-0.005
Corresidencia solo con el padre	0.33	0.082	-0.11	-0.025
Corresidencia solo con la madre	0.17	0.041	0.02	0.004
Puntaje Icfes	0.00	0.000	0.00	0.000
Origen	-0.06	-0.014	0.08	0.019
Sin biblioteca	0.14	0.033	-0.01	-0.003
Biblioteca regular	0.04	0.010	0.04	0.010
Sin computadores	-0.03	-0.008	0.19**	0.047
Computadores buenos	-0.13	-0.031	0.10	0.023
Tasa repitencia	0.05	0.013	0.12	0.029
Mas de la mitad en jornada mañana	-0.21	-0.051	-0.21**	-0.053
Mas de la mitad en jornada unica	-0.54***	-0.125	0.84***	0.208
Mas de la mitad en colegio distrital	-0.04	-0.009	0.44***	0.110
Mas de la mitad en colegio privado	0.28*	0.069	0.48***	0.115
Mas de la mitad en colegio academico	0.12	0.030	-0.10	-0.025
Grado jornada nocturna	-0.12	-0.030	-0.38**	-0.089
Grado modalidad otros	-0.09	-0.022	-0.05	-0.012
Grado colegio comercial	-0.13	-0.031	-0.14*	-0.035
Grado colegio industrial-pedagogico	-0.16*	-0.040	-0.02	-0.004
Grado colegio nacional	0.17	0.043	0.30***	0.076
Primaria Bogota	0.33*	0.079	0.12	0.029
Primaria Rural	0.31	0.078	-0.10	-0.023
Tasa de desempleo	0.029*	0.007	0.01	0.002
Numero de observaciones	4775		6104	
	F(29,25)=20.19 Prob>F= 0		F(29,33)= 3.19 Prob>F= 0.008	

*Significancia al 90% de confianza

**Significancia al 95% de confianza

***Significancia al 99% de confianza

Un resultado no esperado es que para ambos géneros la modalidad de los colegios industrial-pedagógico (para los hombres) y comercial (para las mujeres) afecta

negativamente la probabilidad de participación. Esto “muestra que la modalidad escogida por los estudiantes no incide en su comportamiento posterior al egreso...y es la institución y no la modalidad la variable importante para explicar el desempeño del bachiller”¹³; por lo tanto se estaría demostrando la urgencia de reformas para que la educación secundaria pensada para el trabajo, responda correctamente a las necesidades del mercado laboral.

Para el modelo de participación masculino, la tasa de desempleo es significativa pero es la que menor efecto tiene sobre la probabilidad. Señala que si la tasa de desempleo semestral aumenta, la probabilidad de participación del bachiller se incrementa en 0.7%.

El efecto marginal y la significancia de la realización de la primaria en Bogotá, estaría reflejando solamente que ésta no fue una variable de control en el diseño de la muestra por cuanto el 92% de los estudiantes encuestados registran su primaria en esta ciudad.

3.2 Modelo de empleo juvenil

Para comprender porque los jóvenes logran emplearse haciendo parte de la población económicamente activa se llevo a cabo un análisis de probabilidad de empleo, introduciendo las variables del hogar, del individuo y las del colegio; después de haber eliminado las variables altamente correlacionadas. En el modelo la variable dependiente toma el valor de 1 si el individuo esta trabajando y de 0 si el individuo esta desempleado o inactivo; los resultados fueron los siguientes:

¹³ Ibid

Cuadro 5

Estimacion de la probabilidad de ocupacion laboral		
variable	Coefficiente	Efecto marginal
Intercepto	-5.28***	
Estrato	-0.18*	-0.017
Edad	0.13***	0.013
Sexo	0.24*	0.022
Estudios superiores	-0.21	-0.019
Violencia Intrafamiliar	0.23	0.023
Tipo de vivienda	0.83**	0.057
Experiencia	0.07**	0.007
Educacion jefe del hogar (hombre)	-0.02	-0.002
Educacion jefe del hogar (mujer)	-0.03*	-0.003
Corresidencia solo con el padre	0.14	0.014
Corresidencia solo con lamadre	0.24	0.023
Puntaje del Icfes	0.00	0.000
Origen	0.08	0.007
Sin biblioteca	-0.28	-0.025
Biblioteca buena	-0.02	-0.001
Sin computadores	0.31**	0.031
Computadores buenos	0.01	0.001
Tasa de repitencia	0.13	0.012
Mas de la mitad en jornada mañana	-0.21	-0.020
Mas de la mitad en jornada unica	-0.87***	-0.056
Mas de la mitad en colegio distrital	0.46**	0.047
Mas de la mitad en colegio privado	0.56***	0.049
Mas de la mitad en colegio academico	-0.12	-0.010
Grado jornada noche	-0.66**	-0.048
Grado modalidad otros	-0.09	-0.008
Grado colegio comercial	0.08	0.007
Grado colegio industrial-pedagogico	-0.02	-0.002
Grado colegio nacional	0.18	0.017
Primaria urbano	0.65***	0.048
Primaria rural	1.54***	0.245
Tasa de desempleo	-0.03*	-0.003
Numero de observaciones:10916		*Significancia al 90% de confianza
Prob > F = 0		**Significancia al 95% de confianza
F(31, 36) =34.26		***Significancia al 99% de confianza

En el modelo de empleo (Cuadro5) resulta de interés anotar que el desempeño del estudiante durante la secundaria, medido por la variable de repitencia, y las aptitudes y habilidades cognitivas resumidas en el puntaje del Icfes, no son significativas. Esto podría indicar que los requisitos para el primer trabajo una vez finalizada la secundaria y sin niveles más altos de educación son flexibles y quizás propios de un trabajo informal teniendo en cuenta que las empresas al emplear a un joven buscan crear en él

competencias específicas al trabajo en el cual se va a desempeñar sin darle mucha relevancia a la formación que el estudiante pueda tener. Cabe anotar también que el hecho de que la variable de estudios superiores no haya dado significativa puede indicar que la ocupación laboral y los estudios post-secundarios son actividades complementarias y no sustitutas.

Sobresale el hecho de que el individuo haya realizado la primaria en un lugar rural puesto que ello induce a que la probabilidad de que el individuo se ocupe aumente en 24%; una posible explicación para este fenómeno se encuentra en que procesos educacionales iniciados con precarios niveles de calidad de educación se extienden a lo largo de la vida del individuo y desencadenan trayectorias laborales a temprana edad comparado con otros grupos de población. Se dice precarios niveles de calidad educativa considerando el funcionamiento escolar aislado de las zonas rurales, las instalaciones inadecuadas, la escasez de materiales pedagógicos y sin pérdida de generalidad el bajo nivel educativo de los padres.

La siguiente variable que mayor impacto produce en la variable dependiente, es la de tipo de vivienda (6%). Esto sugiere que entre mejores condiciones de vivienda tenga el sujeto, mejores son los indicadores relacionados con capital social; es decir que vivir en una casa o apartamento y no en un rancho o casa colectiva induciría a una mayor probabilidad de trabajar ya que se supone un mayor grado de cohesión social supone además que los estratos altos tienen mejor acceso a oportunidades sociales y por ende a posibilidades laborales, por lo cual la tasa de desempleo es menor a la de los estratos bajos.

De otro lado, la trayectoria de la persona en la secundaria en cuanto a la jornada, señala que todos aquellos que estuvieron en más de la mitad en jornada única o completa experimentan una menor probabilidad de trabajar, lo cual se entiende en términos de que su salario de reserva es más alto puesto que valoran más el tiempo dedicado a la mayor acumulación de capital humano o a no estudiar ni trabajar.

Haber estudiado más de la mitad del bachillerato en colegio privado indica que la probabilidad de trabajar aumenta en 5%, al igual que haya estado más de la mitad de su bachillerato en un colegio distrital. Este hecho se puede entender desde dos perspectivas: de los colegios privados de estratos altos, puesto que las tasas de

desempleo son menores dada la mejor preparación académica y los círculos de influencia que permiten mayores facilidades de empleo. Por su parte los estudiantes de colegios distritales registran más casos de estudiantes que hacen su inserción al mercado laboral, lo cual puede deberse a las condiciones económicas del hogar que obligan o bien a que el joven como miembro secundario trabaje o bien a que actúe como un trabajador alentado.

Si se observan los individuos que registran haber realizado la primaria urbana, la probabilidad de ocupación aumenta en 5%. En este caso se puede afirmar que los efectos de la educación recibida en primaria se relacionan con las competencias básicas del individuo, es decir con aquellas que sirven de punto de partida para que las personas puedan comprender y aplicar continuamente los conocimientos adquiridos; por lo tanto la realización de la educación básica en centros urbanos puede propiciar un desempeño eficiente en diferentes actividades de los ámbitos científico, personal, laboral, cultural y social que llevan al individuo a ocuparse con mayor probabilidad que otros que estudiaron en un sector rural.

Ahora bien, si el bachiller terminó su educación secundaria en la jornada nocturna, se esperaría que la respuesta de la variable dependiente fuera positiva, pero los resultados del modelo muestran que su impacto en la probabilidad de trabajar es negativo (5%). Esto podría indicar que aunque estos estudiantes están cumpliendo con los estándares de bachillerato, que son tan solo un mínimo dentro de los requerimientos que el mundo productivo exige, para ellos resulta ineficiente si se tiene en cuenta que su rendimiento escolar es siempre bajo y por ende no van a ser tan competitivos como otros y presentarán un mayor desempleo.

Por otro lado se observa que los estudiantes que reportaron no haber tenido computadores durante la secundaria tienen 3% más de probabilidad de estar trabajando. Este resultado es contradictorio a lo esperado porque a priori la insuficiencia en la dotación de equipos para uso pedagógico tiene como consecuencia bachilleres con un bajo nivel de calidad educativa y por ende con una baja probabilidad de éxito para emplearse. Lo anterior bajo la perspectiva de que la tenencia de computadores en los colegios conlleva a que la capacidad instalada de los mismos sea mejor calificada ya que se disponen de más recursos pedagógicos para los estudiantes y por ende un mejor

desempeño académico. Sin embargo podría pensarse que en este caso las personas que se emplean sin haber tenido computadores en el plantel, lo hacen en trabajos informales o en una condición socio ocupacional baja.

Finalmente se encuentra que las variables estudiadas en los documentos de participación laboral como sexo, edad, experiencia y educación de la madre del hogar son las que menos peso tienen en la probabilidad de consecución de empleo:

Los resultados indican que los hombres tienen 2% más de probabilidad de estar trabajando, lo cual coincide con el hecho de que las mujeres siempre han tenido un mayor salario de reserva debido a su rol dentro del hogar. No obstante se puede predecir que dicha probabilidad puede cambiar a favor de la mujer puesto que este género muestra más y mayores niveles de educación –del total de la población que asiste a estudios superiores 59% son mujeres- los cuales se ven reflejados en el incremento de la participación laboral femenina¹⁴ y la mayor tasa de ocupación en esta muestra.

Con respecto a la edad, se observa que por cada semestre más de vida, la probabilidad de estar ocupado aumenta 1%. Esto se traduce en que las cohortes definidas por el año de graduación, mostrarán que aquellos en que ha pasado más tiempo desde el momento del grado bachiller tendrán mayores posibilidades de estar trabajando que las cohortes recién graduadas, bien sea porque se han preparado más o por la coyuntura económica.

Los resultados relativos a la experiencia, se aprecia que un estudiante que cuente con un semestre más de experiencia aumenta la probabilidad de trabajar en 0.7%. Los cambios en esta variable no representan un impacto de gran magnitud en la variable dependiente debido a que es una población que hasta ahora está empezando su ciclo laboral, lo cual lleva a poner en tela de juicio hasta qué punto trabajos pasados de medio tiempo o temporales, son relevantes en la obtención de un trabajo de tiempo completo. Vale la pena señalar que la medición semestral de esta variable podría estar atenuando su efecto y el de edad.

En cuanto al efecto de la educación de la madre, como ya se ha mencionado antes, es negativo puesto que existe un círculo vicioso en el cual la presencia de personas

¹⁴ La participación laboral femenina ha aumentado debido a factores estructurales de la sociedad y a la coyuntura económica recesiva. López(1999)

educadas en el hogar conllevará a hijos más y mejor educados, mientras que menores niveles de acervo educativo inducirán a trabajar en lugar de continuar en el proceso de acumulación de capital humano, vía mas educación. Específicamente, el efecto se aprecia porque la madre con mayor acervo educativo dedica más tiempo al cuidado de sus hijos que el padre, y desarrolla criterios de elección más rigurosos en la educación de sus hijos, tanto cuantitativamente como cualitativamente.

Finalmente, como se esperaba entre mayor es la tasa de desempleo menor es la probabilidad de estar ocupado en 0.31%.

3.2.1 Análisis de resultados por género

Teniendo en cuenta la presencia de variables que cambian sustancialmente con el género como las modalidades de bachillerato, donde los colegios comerciales son esencialmente femeninos y los industriales masculinos y citando a López que dice en su estudio “Características y determinantes de la oferta laboral colombiana y su relación con la dinámica de desempleo”:

El diferencial de participación laboral entre hombres y mujeres según niveles educativos ha venido reduciéndose en todos los niveles, pero sobretudo en los inferiores. Esto es explicado en el largo plazo por los cambios culturales, institucionales y económicos que han puesto a la mujer en un nuevo rol. En el corto plazo se evidencia una aceleración en la reducción del diferencial para los menos educados.

, se desarrolló el análisis de probabilidad de ocupación por género.

Se estimó el modelo de ocupación para la muestra de bachilleres obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro 8
Modelo de empleo por género

variable	Hombres		Mujeres	
	Coefficiente	Efecto Marginal	Coefficiente	Efecto Marginal
Intercepto	-8.10***		-3.55***	
Estrato	-0.15	-0.014	-0.19	-0.016
Edad	0.28***	0.026	0.08	0.007
Estudios superiores	-0.35	-0.032	-0.12	-0.010
Violencia Intrafamiliar	0.34	0.036	0.11	0.010
Tipo de vivienda	1.35*	0.083	-0.06	-0.005
Experiencia	0.04	0.004	0.14***	0.012
Educacion jefe del hogar (hombre)	-0.04***	-0.005	0.00	0.000
Educacion jefe del hogar (mujer)	0.00	0.000	-0.04*	-0.004
Corresidencia solo con el padre	0.28	0.029	-0.04	-0.004
Corresidencia solo con la madre	0.39*	0.041	0.09	0.008
Puntaje del lcfes	0.00	0.000	0.00	0.000
Origen	-0.20	-0.019	0.32	0.025
Sin biblioteca	-0.04	-0.003	-0.52***	-0.041
Biblioteca buena	-0.08	-0.007	0.01	0.001
Sin computadores	0.34*	0.035	0.36	0.033
Computadores buenos	-0.03	-0.003	0.09	0.008
Tasa de repitencia	-0.04	-0.004	0.24**	0.022
Mas de la mitad en jornada mañana	-0.29	-0.028	-0.22	-0.019
Mas de la mitad en colegio distrital	0.15	0.014	0.91***	0.095
Mas de la mitad en colegio privado	0.52**	0.047	0.90***	0.072
Mas de la mitad en colegio academico	0.01	0.001	-0.30	-0.023
Grado jornada noche	-0.48	-0.038	-0.97**	-0.059
Grado modalidad otros	0.02	0.002	-0.15	-0.012
Grado colegio comercial	0.05	0.005	0.01	0.001
Grado colegio industrial-pedagogico	0.13	0.012	0.08	0.007
Grado colegio nacional	0.02	0.001	0.43	0.041
Primaria rural	-0.01	-0.001	0.20***	0.016
Primaria urbano	1.14***	0.074	1.36	0.193
Tasa de desempleo	-0.045	-0.004	-0.03	-0.002
Numero de observaciones	4771		6104	
	F(28,26)=32.96		F(29,33)= 26.45	
	Prob>F= 0		Prob>F= 0	

Los principales aspectos a destacar son:

1. Mientras que para las mujeres dominan las incidencias de una escuela rural, para los hombres influencia más estudios primarios en un ámbito urbano.
2. Tanto para el género femenino como masculino, el tipo de colegio donde desempeñó más de la mitad del bachillerato produce impactos significativos que la modalidad del plantel no produce. Así haber estudiado más de la mitad del bachillerato en colegio privado incrementa la probabilidad de ocuparse en 5% para los hombres y en 7% para las mujeres, sin embargo para estas últimas tiene un mayor efecto los estudios en colegios distritales (9%).

3. Se observa que las características de capacidad instalada del plantel, como la tenencia de bibliotecas y computadores tiene efectos en la variable dependiente para ambos géneros. No obstante, la experiencia y la medida de repitencia escolar solo impactan la probabilidad de ocupación de las mujeres; esto puede deberse a que el mercado laboral es más crítico y exigente en la selección de personal femenino en cohortes jóvenes puesto que su salario de mercado es más sensible ante cualquier cambio en alguna de las variables que lo determinan.
4. Por cada semestre adicional de edad los hombres tienen 2.4% más de probabilidad de ocuparse mientras que las mujeres no es significativa.
5. La tasa de desempleo no es significativa para ninguno de los dos géneros.
6. Finalmente resulta de interés señalar que para los hombres la educación del padre es la que más peso tiene para no emplearse, mientras que para las mujeres es la educación de las madres. Estos resultados se relacionan con la influencia que los padres ejercen en la formación de sus hijos, marcando roles definidos y ejemplos a seguir.

VI. CONCLUSIONES

La inserción laboral de los jóvenes y su relación con la educación, con las características del hogar y con los factores propios del individuo es de gran relevancia social y económica al incidir de lleno en el aprovechamiento del capital humano y por ende, en un mayor crecimiento económico. Para un mejor conocimiento de este fenómeno se estimaron dos modelos logit con el fin de conocer en primer lugar los determinantes de la participación laboral y, en segundo, los del empleo juvenil. Para tal fin, se utilizó una muestra de bachilleres egresados, entre 1993-1997, de colegios privados y oficiales de Bogotá.

Después de usar información longitudinal y de incorporar en el análisis variables no consideradas hasta el momento como cualidades de la educación recibida, indicadores de desempeño académico, experiencia observada y no estimada, entre otras, se encontraron los siguientes resultados: las variables relacionadas con las características de la educación recibida, específicamente *lugar donde realizó la primaria, tipo, modalidad y jornada del bachillerato*, inciden más en la probabilidad de participación y ocupación que las variables tradicionalmente estudiadas (es decir aquellas relacionadas al entorno macroeconómico, características del hogar y la vivienda y características del individuo como edad, sexo y experiencia).

Se observó que la creación de competencias específicas dadas en las diferentes modalidades no fue tan importante como el tipo de colegios en el cual el estudiante adquirió y desarrolló sus destrezas cognitivas y culturales. La calidad de las instituciones educativas en Bogotá está más relacionada con el tipo de las instituciones y el rendimiento que las caracteriza, que con las modalidades que estas ofrecen. Una diferencia a resaltar entre el modelo de participación y el modelo de empleo es que en el primero la modalidad que resulta significativa es la *industrial o pedagógica*, mientras que en el segundo ninguna parece ser significativa.

Se encuentra entonces que es necesario un cambio en la manera de concebir la educación para el trabajo que reconozca, por un lado, la importancia de la integración de la educación básica con los contenidos de capacitación para el trabajo, y por otro, la

necesidad de flexibilizar y compaginar las competencias creadas en la secundaria con las necesidades del mercado laboral. Es decir que para asegurar la futura empleabilidad de los jóvenes, se debe garantizar calidad y eficiencia en su formación.

En cuanto a las variables del hogar, son notorios los efectos que la educación de los padres genera sobre la educación de los hijos, tanto cuantitativa como cualitativamente. Los resultados obtenidos señalan que la educación de la madre impacta directamente las decisiones de participación y ocupación de las hijas, mientras que la educación del padre afecta la decisión de participación de los hijos hombres.

En conclusión, solo a través de la adecuada integración de la política laboral y educativa se conseguirá agilizar el paso lento con el cual ha venido creciendo la productividad de los trabajadores jóvenes, causado en gran parte por las ineficiencias en capital social y humano.

VII REFERENCIAS

Altonji, Joseph y Dunn, Thomas (1996) "Using siblings to estimate the effect of school quality on wages"

Castellar, Carlos y Uribe, José (2001) "Determinantes de la participación en el mercado de trabajo en el área metropolitana de Cali en diciembre de 1998" CIDSE.

Castellar, Carlos y Uribe, José (2002) "La participación en el mercado de trabajo: componentes micro y macroeconómico" Departamento de Economía de la Universidad del Valle.

Informe de progreso económico y social 2004 "Se buscan buenos empleos: los mercados laborales en América Latina". Banco Interamericano de Desarrollo.
www.iadb.org/res/ipes

Fields, G. S., J. B. Leary, L. F. Lopez-Calva & E. Perez-de-Rada (1998) "Education's Crucial Role in Explaining Labor Income Inequality in Urban Bolivia." Development Discussion Paper No. 658. Harvard Institute for International Development, October.

Gaviria y Barrientos (2001) "Determinantes de la calidad de la educación en Colombia" Archivo de Economía. Departamento de Planeación Nacional.
Killingsworth, Mark (1983). Labor Supply. Chapter 2. Cambridge University. Press

Leviere Èva, Arnaud Bringé, "Methodes et savoirs, practical guide to event history, anlysis using SAS, TDA, STATA" traducido por Sam Massudi. Institut national D'études démographiques, 1998.

López, Hugo y Castaño, Elkin "Determinantes del empleo en siete ciudades", Cuadernos del CIDE, No 5. Medellín. 1999

López, Hugo "Características y determinantes de la oferta laboral colombiana y su relación con la dinámica de desempleo" Consideraciones teóricas y de política. Seminario sobre aspectos teóricos y experiencias internacionales en materia de empleo y desempleo.

Mina, Alejandro (2004) "Factores asociados al logro educativo a nivel municipal" Tesis para optar al título de Magíster en Economía. Universidad de los Andes. Facultad de Economía.

Mincer, J. (1974): "Schooling, Experience, and Earnings", Studies in Human Behaviour and Social Institutions, National Bureau of Economic Research.

Núñez Jairo, Steiner Roberto, Cadena Ximena y Pardo Renata (2002) “¿Cuáles colegios ofrecen mejor educación en Colombia? CEDE, Universidad de los Andes. Publicado en Archivos de Economía. Departamento de Planeación Nacional, Dirección de Estudios económicos.

Ortega, J, Flórez Carmen E (1999) “Seguimiento y Perspectivas laborales de bachilleres. Muestra de egresados de colegios oficiales y privados en Bogotá 1993-1997”, Secretaría de Educación Distrital SED.

Posada, Carlos Esteban y Luis Eduardo Arango;(2002) “La participación laboral en Colombia”, Borradores de Economía, Subgerencia de Estudios económicos del Banco de la República, No 217.

Ribero Medina, Rocío y Meza, Margarita (1997) “Determinantes de la participación laboral de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995”. En Archivos de Macroeconomía. Departamento Nacional de Planeación. Documento 63.Bogotá

Sánchez, Fabio y Núñez Jairo (1998) “Descomposición de la desigualdad del ingreso laboral urbano en Colombia: 1976-1997”. En Archivos de Macroeconomía. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación

Sánchez, Fabio, Salas Magdalena y Nupia, Oskar “Ciclos económicos y mercado laboral en Colombia ¿quién gana más, quién pierde más? 1984-2000” CEDE 2003.

Tenjo, Jaime y Rocío Ribero (1998); “Participación, desempleo y mercados laborales en Colombia”, Archivos de Macroeconomía (DNP), No 81.

Tenjo, Jaime. 1993. "1976-1989: Cambios en Diferenciales Salariales entre Hombres y Mujeres." En Planeación y Desarrollo, Edición especial, pp: 117-32. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación

APENDICE A

Información tomada del Departamento de Planeación Nacional. DNP

Grafico 1

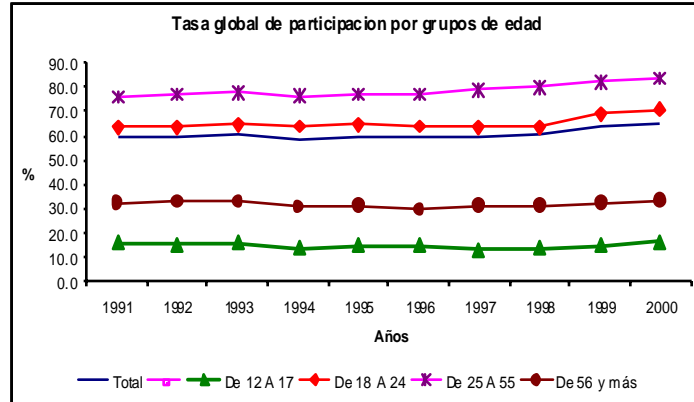


Grafico 2

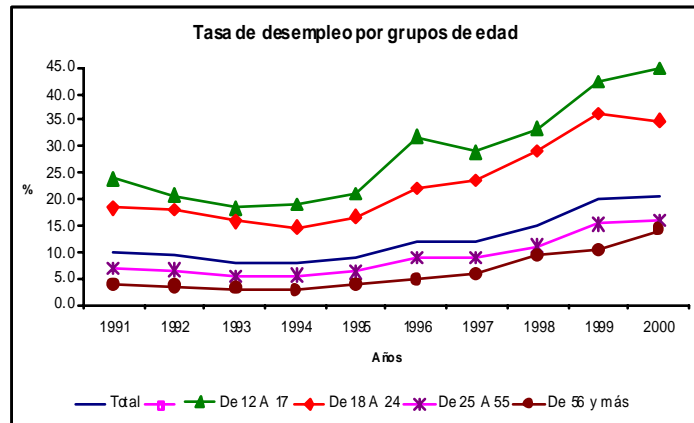
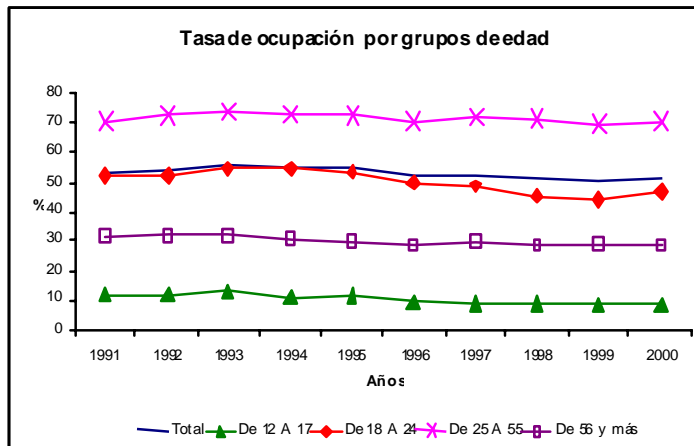


Grafico 3



APENDICE B

Distribución de los bachilleres de la muestra

Tabla 1

Macro estrato	Modalidad académica Y Tipo (subsector)	Muestra calculada de bachilleres	Muestra final de establecimientos
1	Académico-Distrital	225	9
2	Académico-Nacional	225	9
3	Académico-Privado Coop	225	9
4	Comercial - Distrital	200	8
5	Comercial-Nacional	175	3
6	Comercial-Privado Coop	225	9
7	Industrial Pedag-Distrital	225	9
8	Industrial Pedag-Nacional	225	6
9	Industrial Pedag-Privado Coop	225	7
10	Resto-Distrital	150	2
11	Resto-Nacional	200	4
12	Resto-Privado Coop	200	3
	Total	2.500	78

DICCIONARIO DE LAS VARIABLES DEL MODELO DE PARTICIPACION LABORAL

* Variable dependiente: *pea*, variable dicotómica igual a 1 si el estudiante pertenece a la población económicamente activa (ocupado o desempleado).

* Variables independientes:

Correspondientes al Hogar:

- Estrato: estrato socioeconómico que registra el bachiller
- Tipo de vivienda: variable dicotómica, toma el valor de 1 cuando el estudiante vive en una casa, apartamento o cuarto y de 0 cuando vive en un rancho o casa colectiva.
- Clima educativo: Número de años de educación promedio de las personas mayores de 15 años en el hogar
- Educación del jefe del hogar: Número de años de educación promedio del jefe del hogar en caso de ser hombre.
- Educación del cónyuge: Número de años de educación promedio del jefe del hogar en caso de ser mujer.
- Tasa de desempleo: promedio de las tasas de desempleo semestral.

Correspondientes al Individuo:

- Edad: edad
- Sexo: sexo (1 hombre, 0 mujer)
- Origen: lugar de nacimiento (0 cabecera, 1 rural)
- Repitencia años en el bachillerato: repitió algún año (1 si, 0 no)
- Icfes: puntaje en el examen de Estado Icfes

- Experiencia: contabiliza el número de semestres que trabajo antes de graduarse, si trabajo medio tiempo se cuenta como 0.5, si trabajo tiempo completo se cuenta como 1
- Violencia intrafamiliar: violencia (1 si en algún momento sufrió de violencia)
- Corresidencia con mamá: el estudiante vive solo con la mamá (1 si, 0 no)
- Corresidencia con papá: el estudiante vive solo con la papá (1 si, 0 no)
- Corresidencia con ambos: (1 si, 0 no)
- Asistencia educación superior: asistencia a la universidad o a cursos técnicos.

Las variables de violencia intrafamiliar, coresidencia con los padres y asistencia a estudios superiores cambian en el tiempo

Correspondientes al Colegio:

- Lugar donde hizo la primaria: Bogotá (1 en Bogotá, 0 en otro caso)
Urbano (1 otra ciudad diferente a Bogotá)
Rural (1 rural)
- Biblioteca: de acuerdo a la calificación que los estudiantes hicieron
Sin biblioteca (1 sin biblioteca)
Biblioteca regular (1 biblioteca regular)
Biblioteca buena (1 biblioteca buena)
- Salas de com put o: sin computadores (1 sin com put adores)
Com put adores malos (1 computadores malos)
Com put adores buenos (1 computadores buenos)
- Modalidad del colegio del que se graduó: (1 si académico, 0 no)
(1 si comercial, 0 no)
(1 otros, 0 no)
(1 industrial pedagógico)

Nota: Modalidad siendo definida como: modalidad académica que comprende lo que antes era conocido como Bachillerato clásico y las modalidades que no son ni industriales ni comerciales en la media diversificada, la modalidad industrial, que comprende a los bachilleres técnicos y las modalidades industriales en la media diversificada, la modalidad comercial que como la anterior comprende a los bachilleres comerciales y los de la media diversificada correspondiente y una categoría que se llama otros que contiene todo lo demás.

- Tipo del colegio del que se graduó: (1 si colegio distrital)
(1 colegio nacional)
(1 colegio privado)
- Jornada del colegio del que se graduó: (1 jornada mañana)
(1 jornada tarde)
(1 jornada nocturna)
(1 jornada única)
- Modalidad del colegio en la que estuvo más del 50% de los años en la secundaria: Académico (1 académico)

Comercial (1 comercial)
Otros (1 otras modalidades)
Industrial (1 industrial)

- Tipo del colegio en la que estuvo más del 50% de los años en la secundaria:
Distrital (1 colegio publico distrital)
Privado (1 colegio privado)
Nacional (1 colegio publico nacional)

- Jornada colegio en la que estuvo más del 50% de los años en la secundaria:
(1 jornada mañana)
(1 jornada tarde)
(1 jornada nocturna)
(1 jornada única)

**VARIABLES DESCRIPTIVAS DE LA MUESTRA DE EGRESADOS DE COLEGIOS OFICIALES Y
PRIVADOS EN BOGOTÁ 1993-1997**

Tabla 2

Variable	% - mean
Distribución de los bachilleres según estrato socioeconómico	
1	1.2
2	31.5
3	52.4
4	8.8
5	4.6
6	1.5
Lugar de origen	
Bogotá	84.6
Otros	15.4
% Sexo de los bachilleres	
Mujer	52.8
Hombre	47.2
Edad promedio actual	
	21.0
	(2.4)
Tipo de hogar	
Nuclear	76.0
Extenso	22.0
No familiar	2.0
Tamaño del hogar	
	4.7
Condiciones de la vivienda del Bachiller	
Sin alcantarillado	0.7
Sin Teléfono	1.3
Viviendas no permanentes	0.2
quintiles de clima educativo del hogar	
1	22.0
2	19.6
3	17.6
4	19.2
5	21.6
Edad promedio del jefe del hogar	
	48.5
Educación del jefe	
	8.9
Estrato Alto	11.4
Estrato bajo	6.0
Tasa de fatiga femenina	
	0.2
% de bachilleres que en algún momento sufrieron de un Mal ambiente en el hogar	
	1.6
% de bachilleres que en algún momento sufrieron de Violencia intrafamiliar	
	6.0
% de bachilleres que en algún momento sufrieron de Desnutrición	
	14.9

VARIABLES DE LA MUESTRA DE BACHILLERES EGRESADOS ENTRE 1993-1997. informacion primaria	
Distribución de los bachilleres por Condición Socio-ocupacional (CSO) del jefe del hogar	
Patronos	4.5
Directivos	1.1
Profesionales	6.2
Técnicos y docentes	3.9
Empl. Advos. y Contables	8.3
Trabajadores indep.	5.1
Artistas, clero, otros	1.4
Supervisores y obr. Calif	4.4
Vendedores y dependientes	24.9
Obreros no Calif. y servicios personales	14.6
Empl. Domésticos	0.6
Desocupados	3.7
Inactivos	13.9
Oficios del hogar	6.0
Estudia	1.3
Lugar donde hizo la primaria	
Esta Ciudad	92.4
otro urbano	6.2
Campo	0.2
Otro	0.8
Promedio Edad inicio de la secundaria	12.3
Promedio de duración de la secundaria	6.5
Tasa de repitencia en la secundaria	35.9
Distribución de los bachilleres por jomada	
Manana	62.2
Tarde	31.6
Noche	5.8
Adistanc	0.4
Unica	0.0
Tipo	
Distrital	30.2
Nacional	10.8
Privado	58.6
Modalidad	
Académica	85.7
Comercial	6.9
Técnica / Industrial	1.0
Otros	6.6
Número de trabajos del bachiller después de graduarse	
Ningún	31.5
un trabajo	35.0
dos trabajos	20.3
tres o más trabajos	13.2
tiempo dedicación primer trabajo	
completo	78.8
parcial	21.0
% de bachilleres que continuaron con educación superior	48.0