

DECISIÓN
Y DISCRIMINACIÓN

*Ejercicios en la teoría del capital
humano y el trabajo de las mujeres*

Vicente Orozco Olea
Roberto González Villarreal



**Decisión
y discriminación**

*Ejercicios en la teoría del capital humano
y el trabajo de las mujeres*

Colección Textos

• Número 39 •

COLECCIÓN
TEXTOS

Decisión y discriminación

*Ejercicios en la teoría del capital humano
y el trabajo de las mujeres*

Vicente Orozco Olea
Roberto González Villarreal

Universidad Pedagógica Nacional
Dirección de Difusión y Extensión Universitaria
Fomento Editorial
MÉXICO • 2003

Vicente Orozco Olea, Roberto González Villarreal
Decisión y discriminación
Ejercicios en la teoría del capital humano y el trabajo de las mujeres
Colección **Textos**. Número 39

Marcela Santillán Nieto

Rectora

Tenoch E. Cedillo Ávalos

Secretario Académico

Arturo García Guerra

Secretario Administrativo

Abraham Sánchez Contreras

Director de Planeación

Juan Acuña Guzmán

Director de Servicios Jurídicos

Elsa Mendiola Sanz

Directora de Docencia

Aurora Elizondo Huerta

Directora de Investigación

Fernando Velázquez Merlo

Director de Biblioteca y Apoyo Académico

Adalberto Rangel Ruiz de la Peña

Director de Unidades UPN

Javier Olmedo Badía

Director de Difusión y Extensión Universitaria

Anastasia Rodríguez Castro

Subdirectora de Fomento Editorial

Diseño de colección Margarita Morales Sánchez

Revisión Ernesto Silva Aceves

Formación María Teresa Hershberger Chagoya

© Derechos reservados por los autores Vicente Orozco Olea y Roberto González Villarreal

© Derechos reservados por la Universidad Pedagógica Nacional
Esta edición es propiedad de la Universidad Pedagógica Nacional

Carretera al Ajusco núm. 24, Col. Héroes de Padierna

Delegación Tlalpan, C.P. 14200. México, D.F.

ISBN 970-702-106-3

HD6055.5 O7.3	Orozco Olea, Vicente Decisión y discriminación: ejercicios en la teoría del capital humano y el trabajo de las mujeres/Vicente Orozco Olea, Roberto González Villarreal.-México: UPN, Dirección de Difusión y Extensión Universitaria, Fomento Editorial, 2003. 101 p.: tablas.-(Colección textos; 39) ISBN 970-702-106-3 1. CAPITAL HUMANO. 2. MUJERES-EMPLEO-MEXICO. 3. DISCRIMINACIÓN SEXUAL EN EL EMPLEO. I. González Villarreal, Roberto, coaut. II. T. III. Ser.
------------------	--

Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización expresa de la Universidad Pedagógica Nacional.

Impreso y hecho en México.

*A las que trabajan, con y sin salario.
Y a todas aquellas que tienen
que buscar en el bolsillo de los maridos.*

PRESENTACIÓN

(Un reporte del cómo y por qué se decidió trabajar sobre el *capital humano* y el género, cómo se presentan los resultados y, sobre todo, cómo se hizo para lograrlos, con quién y cuáles serán los elementos y el orden en que se expondrán)

Hace tiempo, uno de los autores del presente texto recibió un volumen sobre la experiencia del trabajo femenino en Bancomer. Era una tesis de maestría en educación de adultos que recuperaba una larga encuesta realizada a trabajadoras bancarias en 1993. Como gran parte de los obras feministas, ésta se desarrollaba entre la necesidad de conocer *in situ* la problemática laboral de las mujeres, con la máxima objetividad posible, y las orientaciones políticas de los estudios de género focalizados en la temática de la discriminación.¹ El análisis encontraba una experiencia laboral muy rica, pero poco sustentada en una teoría sistemática. Se trataba de reconstruir la experiencia de las mujeres, en un ambiente de profundas mutaciones en los procesos laborales, modernización tecnológica, flexibilidad y desarrollo de círculos de calidad. Sus resultados, sin embargo, apuntaban sólo hacia una relación general y muy vaga entre ingresos, educación, habilidades, formación, experiencia, capacitación y género. En ese momento, nos preguntamos si una forma de desarrollar ese tipo de trabajos era relacionar de manera sistemática, en modelos orientados teórica y empíricamente, las diferentes variables que la encuesta ponía en evidencia.

La primera observación, derivada de los resultados del estudio, era que las variables clásicas que vinculan los niveles de ingreso, el tipo de contratación, la educación y capacitación, se encuentran en el ámbito de lo que se denomina *capital humano*, o sea el conjunto de habilidades, experiencia y conocimientos que el individuo acumula y

¹ María de Lourdes Valenzuela y Rincón Gallardo, *Trabajadoras y modernización laboral. El caso de Bancomer*. Tesis de Maestría en Educación de Adultos. UPN, 1999.

pone a funcionar en el desarrollo de actividades concretas. El capital humano es una de las aplicaciones de la teoría económica desarrollada por Mincer, a fines de los años cincuenta, en su tesis sobre las tasas de retorno de la inversión educativa.² Desde entonces, considerar a la educación como una inversión se ha vuelto moneda corriente en las teorías del desarrollo y de los mercados laborales. Como veremos posteriormente, también ha sido utilizada en los estudios de género.

Desde luego, la teoría del capital humano es “mal vista” en instituciones que tienen una fuerte vocación “humanista”, centradas en valores o con inclinaciones políticas distantes del neoliberalismo; sin embargo, es una forma, una ciertamente, nada más, de establecer relaciones específicas, de orden cualitativo o cuantitativo, entre la educación y la experiencia, con los niveles de ingreso y ocupación, y, por traslación, con el género.

Así, por una dirección de tesis, y por las largas noches de una protesta laboral de 65 días, nos encontramos con cuestiones añejas, eludidas en el trabajo cotidiano, pero vivas en el recuerdo y la formación: los estudios aplicados, los modelos econométricos, la teoría económica, los estudios de género. En pocas palabras, éste es un extraño caso de trabajo intelectual en el que una dirección de tesis llevó a recuperar temas, instrumentos y teorías propias de la formación profesional, y en el trayecto, a encontrar un campo soslayado en la UPN, pero dominante, hegemónico diríamos, en instituciones académicas y oficiales, en publicaciones especializadas e, incluso, en las preguntas de sindicalistas, organizaciones no gubernamentales, grupos de apoyo, feministas, etcétera.

Por supuesto, la primera cuestión fue recuperar bibliografía. Para nuestra sorpresa, los trabajos sobre cuestiones de género y la teoría del capital humano suman legión, no sólo en los Estados Unidos, y de manera sobresaliente Canadá, sino también en Sudamérica, particularmente en Colombia, donde los trabajos de Jaime Tenjo, por ejemplo, han tenido gran influencia en las instituciones académicas y

² La versión más completa de su posición se encuentra en J. Mincer, *Schooling, experience and earnings* Columbia University Press, Nueva York, 1974.

gubernamentales.³ En México ya disponemos de libros y artículos sobre el tema.⁴

En la revisión bibliográfica encontramos ciertas regularidades. Por ejemplo, a despecho de los críticos del neoliberalismo, la temática de la discriminación tiene una tradición respetable en los estudios basados en el capital humano. Se trata de entender cómo se generan desigualdades antes y durante la relación laboral. Cómo las mujeres entran al trabajo con desventajas cualitativas y cómo estas desventajas operan en el mismo mercado de trabajo femenino. La razón de este privilegio temático resulta evidente: la discriminación laboral es una falla de mercado que es necesario analizar para localizar los factores que impiden el funcionamiento correcto de los precios y, consecuentemente, la formación adecuada de las tasas de retorno de la inversión educativa.

Por esto, nuestra primera intención fue tratar de modelar la problemática como una forma inicial de aproximación al tema y a sus dificultades metodológicas. El procedimiento fue el siguiente: recuperamos los elementos básicos de un estudio aplicado —que son, como se sabe, los formatos de presentación elemental de las revistas especializadas—, la discusión teórica introductoria, la definición del modelo, la selección de las variables y la base de datos, la presentación y discusión de resultados. En este caso, decidimos abrir un apartado inicial para introducir los elementos generales de la teoría del capital humano y sus derivaciones sobre la temática de la discriminación. En seguida presentamos una breve discusión teórica sobre el tema de la

³ En Colombia encontramos una serie muy consistente de estudios sobre estas temáticas. En particular, los trabajos de Felicia Knaul; pero también la serie de números especiales de *Planeación y Desarrollo* dedicados a la teoría del capital humano y sus aplicaciones para el caso de mujeres, niños de la calle y, en general, estudios específicos sobre la temática clásica del capital humano: las tasas de retorno de la educación.

⁴ En particular, los dos volúmenes recopilados por Jenifer Cooper en *Fuerza de Trabajo Femenina Urbana en México*, también los estudios de caso Del Centro de Estudios de Género en el Colmex y en el Programa Universitario de Estudios de Género de la UNAM. En la UANL encontramos una línea muy promisoriosa de investigaciones sobre el capital humano y las fallas de mercado en los estudios concretos de mujeres trabajadoras, por ejemplo, los estudios de Edgar López e Irma Jasso citados en la bibliografía. Investigaciones econométricas más sofisticadas fueron desarrolladas en la Dirección de Investigaciones del Banco de México, en particular los de Alain Ize y Sergio de la Vega, *Estimaciones sobre los retornos de la inversión educativa para el caso mexicano, 1970*, Banxico, 1989.

discriminación en el capital humano; posteriormente decidimos formular un modelo de discriminación revisado a partir de trabajos anteriores, para el caso mexicano, colombiano y canadiense, y desde su prueba econométrica, reconstruir otro para datos en el Distrito Federal en los últimos diez años.

Así, diseñamos un modelo de discriminación laboral en el que se demuestra que en este tiempo las mujeres han invertido más en capital humano que los hombres, y que en el mercado laboral la discriminación sigue existiendo, fundamentalmente por razones del mismo mercado, aunque tendencialmente disminuya. Como siempre, los resultados pueden ponerse a debate, y tienen distintas interpretaciones, pero para las mujeres que trabajan, para las organizaciones no gubernamentales (ONG), para las sindicalistas de Bancomer que inspiraron este trabajo, no son menores, prueban econométricamente los orígenes y las razones de la discriminación, ponen en cuestión la asignación racional de los precios y, para los tomadores de decisiones, manifiestan que la incidencia de la educación en los ingresos no es tan directa como piensan, que las tasas de retorno educativo se enfrentan a más problemas que los de asignación de recursos en una sociedad donde todavía funcionan muchas "fallas de mercado".

Otro elemento recurrente en la bibliografía sobre género y capital humano fue el relativo a la decisión de trabajar. En realidad no es una sorpresa, la teoría del mercado laboral se funda en la elección racional del trabajador entre el ocio y el trabajo. Por tanto, una teoría segmentada del trabajo femenino debía formularse a partir de una decisión de las mujeres, trabajar o no, y del tipo de contratación que elegirían, nula, parcial o completa. Por esto, nuestro siguiente estudio incorporó elementos decisionales, en modelos probabilísticos, sobre los tipos de contratación femenina en mercados de trabajo locales, Distrito Federal y Jalisco, por el acceso a las bases de datos en nuestro poder; por cierto, uno más de los costos implícitos del proyecto que la Universidad se ahorra, como en tantas otras investigaciones gestadas aquí.

Del mismo modo que en la temática de la discriminación, iniciamos con una breve discusión teórica sobre el tema de la decisión de trabajar de una mujer, posteriormente formulamos diversos modelos probabilísticos sobre el tipo de contratación, pero, a diferencia del caso anterior, no pusimos a discusión modelos preexistentes para derivar

uno ajustado a nuestros datos, sino que utilizamos el análisis factorial para descubrir, primero, el conjunto de variables relevantes y, posteriormente, ponerlo a prueba en estimaciones econométricas. Los resultados fueron satisfactorios y probaron la eficiencia que se gana en la investigación con la combinación de técnicas diversas de análisis cualitativo y cuantitativo. Después presentamos resultados interesantes para la teoría, pues la decisión del tipo de contratación no está en relación directa con las variables clásicas del género: estado civil, número de hijos, pero sí en relación con las variables del capital humano: experiencia, nivel educativo, conocimientos. La discusión de los resultados finales de la investigación no pone punto final a ninguna disputa teórica o política, sólo arroja luz sobre las ventajas de estudios empíricos, de orden econométrico y no sólo descriptivo o metafórico, sobre la incidencia de la educación en mercados segmentados, como es el caso del trabajo femenino, sus particularidades, problemas y repercusiones de política.

En este acercamiento a los estudios de género y del capital humano sólo hemos retomado dos de los temas más frecuentes: discriminación y decisión de trabajar. Las razones son evidentes. Primero su frecuencia. Segundo su importancia teórica en el capital humano, es decir, la puesta a prueba empírica de postulados fundamentales de la elección racional: decisión de trabajar y funcionamiento transparente del mercado. Tercero, paradójicamente, puesto que preguntas importantes de los actores inmediatos, como las trabajadoras mencionadas al principio, ponen en cuestión justamente estos elementos, tipos de contratación y discriminación. Así, por elementos teóricos, empíricos y políticos, la selección de los temas iniciales fue ésta. Sin embargo, no es la última, por momentos volveremos a cuestiones comparativas, o directamente a los retornos de la educación en contextos históricos y locales concretos.

Hemos optado por una presentación conjunta de los dos trabajos, para señalar, precisamente, la continuidad teórica y temática entre la decisión de trabajar y la discriminación laboral, a fin de que la incidencia de la educación en los estudios laborales y de género se observe claramente. En las dos, el capital humano, que no es solamente la educación, aparece como variable fundamental, en una para tomar decisiones, en la otra, para destacar el momento y la modalidad de la discriminación.

En el primer capítulo presentamos una introducción a la teoría del capital humano y los resúmenes de la literatura relevante sobre el tema en estudio. Tratamos la decisión del tipo de contratación de las mujeres en el mercado laboral, por razones estrictamente expositivas, antes que la discriminación en el trabajo, si la mujer trabaja o no, o el tipo de contratación que realiza. En este caso tomamos como muestra los datos de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) para el Distrito Federal y Jalisco, dos de las principales entidades del país, además de que para Monterrey ya habían sido realizados por Irma Fuentes y Edgar López. En este capítulo discutimos el modelo empírico, la base de datos, la presentación y discusión de resultados. Con la salvedad de que al incorporar el análisis factorial éste precede a la estimación econométrica.

El segundo capítulo es el relativo a la discriminación por género en el mercado laboral del Distrito Federal entre 1987 y 1995. El orden es el mismo del anterior. Incluimos en cada uno conclusiones particulares, tanto de orden estrictamente local, como de contrastación teórica y con otros modelos desarrollados.

Cierra el texto una bibliografía teórica y metodológica sobre capital humano, género, mercados laborales y técnicas de análisis cualitativo en econometría. Incorporamos, además, como anexos, las corridas de los programas RATS para los dos estudios.

México, D.F. otoño del año 2001

LA DECISIÓN DE TRABAJAR

En años recientes, la composición de la fuerza de trabajo ha cambiado sustancialmente. La participación de las mujeres en el mercado laboral aumenta, y con ella los problemas derivados de una perspectiva de género en los procesos económicos y productivos, así como en los modelos organizacionales, tanto de las familias como de las empresas y las agencias públicas.

México no ha sido ajeno a estos cambios. Entre 1970 y 1990, a nivel latinoamericano, fue el país que reportó el mayor crecimiento de mujeres en la Población Económicamente Activa (PEA): 256%, por sólo 99% en los hombres.¹ El coeficiente femenino aumentó de 32.9% en 1987, a 36.1% en 1995. En la organización familiar también han ocurrido cambios importantes. El porcentaje de familias extendidas ha disminuido 4%, al tiempo que los hogares cuyo jefe es una mujer han aumentado hasta llegar a 15% en 1995.²

Por otra parte, a nivel mundial también se ha producido una reducción considerable del promedio de horas de trabajo ante el surgimiento de opciones laborales más flexibles. En México este último factor ha sido determinante en el caso de las mujeres, ya que en su mayoría se trata de trabajos que demandan tiempo parcial y, consecuentemente, aumentan las oportunidades para desarrollar otras actividades como atención al hogar y cuidado de los hijos, dos tareas tradicionalmente asignadas a la mujer.

En estricto sentido, estas opciones han constituido un mercado dual de trabajo, ya que a partir de lecturas tradicionalistas del trabajo femenino se estructuran esquemas de ocupación donde ni las habilidades ni el tiempo demandado por el empleo son determinantes. De esta forma, los trabajos de tiempo parcial, en el caso de las mujeres, se concentran en ocupaciones no calificadas, con acceso limitado a programas de entrenamiento y capacitación, pero con mayor facilidad de entrada y menores costos de salida. Como resultado, la estructura salarial y de prestaciones que ofrecen es menor a la que reportan

¹ Parker, S. 1997.

² ENEU, 1995.

los empleos de tiempo completo.³ En términos cuantitativos, la proporción de este tipo de empleos ha venido creciendo considerablemente en México. Según la información de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU), actualmente casi el 40% de las mujeres que trabajan lo hacen de tiempo parcial,⁴ lo que se agrava si consideramos que una buena parte de ellos se ubican en el sector informal. De esta forma, en México puede considerarse que la mujer enfrenta dos posibilidades de trabajo: tiempo parcial o tiempo completo.

A este respecto, la literatura da cuenta de varios trabajos que han analizado los factores que diferencian ambos tipos de empleo. Miller (1993) presenta un modelo de participación femenina en trabajos de medio tiempo para mujeres casadas de Canadá; encontrando que los cambios en el ingreso familiar tienen menos peso en la decisión de trabajar tiempo parcial, en comparación con la presencia de hijos en edad escolar o la carga de responsabilidades dentro del hogar. Gramm (1973), en forma similar, concluye que las mujeres que trabajan tiempo parcial se pueden distinguir de las que laboran tiempo completo, o no trabajan, como resultado de factores discriminatorios externos al mercado laboral: educación, presencia de hijos, estado civil y relación con el jefe de familia.

En consecuencia, el problema que enfrenta un número cada vez más considerable de mujeres y jefas de hogar consiste en decidir la incorporación a un mercado laboral que presenta, según la experiencia internacional y los datos de la ENEU, una demanda de participación femenina en opciones laborales flexibles, pero con escasa remuneración y calificación. En estas condiciones, según la teoría y la breve historia descrita antes, las mujeres en México enfrentan un dilema fáustico: trabajar, en qué condiciones, durante cuánto tiempo, puesto que las exigencias de una mayor participación en el ingreso familiar, sea como coadyuvante o, cada vez más, como proveedora principal, no eluden, o eliminan sus tradicionales actividades en el hogar:

³ Miller, 1993.

⁴ Para clasificarlos se toma como referencia el texto de Gunderson y Riedell, que catalogan como trabajos de tiempo parcial a todos los que se encuentran por debajo del empleo estándar en el sector manufacturero: 8 horas por día, 5 días, por semana. De esta forma, los trabajos de tiempo parcial son aquellos con menos de 40 horas a la semana.

cuidado de los hijos, higiene, preparación de alimentos, atención al esposo, etcétera.

Se trata, entonces, de seguir la decisión de trabajar en la mujer en México, en un período determinado, para analizar la influencia de las condiciones de la familia, del capital adquirido por ellas y del tipo de contratación que efectúan. Se estudia a quienes viven en zonas urbanas del Distrito Federal y Jalisco entre 1987 y 1995. El capítulo está organizado en cuatro secciones. En la primera se revisan brevemente las herramientas que proporciona la teoría del capital humano para la decisión de trabajar. En la segunda se realiza un análisis de la información, empleando la técnica del análisis factorial, con el objeto de evaluar la relevancia de las variables explicativas que se utilizan tradicionalmente. En la tercera se presenta un modelo de participación en el mercado laboral que considera las tres posibilidades del caso: no trabajar, trabajar tiempo parcial o trabajar tiempo completo; en función de un conjunto de características personales, tanto de capital humano como familiares. El modelo econométrico y las variables a emplear también se incluyen en este apartado. Finalmente, en la cuarta se exponen los resultados y las conclusiones. En los Anexos A y B, al final del texto, aparece el análisis factorial en SPSS, el programa de RATS 386 y los diversos cuadros de resultados.

El capital humano

La tesis central de esta teoría es que las inversiones en recursos humanos se hacen para mejorar la productividad de la fuerza laboral y, consecuentemente, también los ingresos. Es decir, entre mayores sean los niveles de educación, capacitación y salud de un individuo,⁵ mayor es su productividad marginal y su salario. De esta forma, al igual que en las inversiones financieras o de capital, el capital humano se puede analizar como cualquier otro bien de capital, y estimar su tasa de retorno comparando los

⁵ Los activos que tradicionalmente se consideran como capital humano son educación, capacitación, salud, habilidades, movilidad e información del mercado laboral. La educación y la capacitación, dado que son las únicas que involucran de manera específica un proceso de acumulación, son las más abordadas por la literatura.

costos y beneficios asociados a él. En este punto, es importante hacer varias anotaciones.

1. Es necesario distinguir los costos y beneficios entre privados y sociales, ya que las inversiones en capital humano no solo atañen a empleados y a empleadores, sino a la sociedad en su conjunto. De esta forma, los primeros son aquellos que sólo afectan a quienes realizan la inversión; los segundos, a toda la sociedad vía externalidades.⁶
2. Los costos privados se dividen en directos y de oportunidad. Los costos directos están asociados al proceso de adquisición de capital humano; como colegiaturas, libros o material didáctico. Los costos de oportunidad se refieren a los ingresos que el individuo deja de percibir por estar fuera del mercado laboral; por lo general, este tipo de costos es difícil de estimar, ya que implica diferenciar el gasto entre los componentes de consumo e inversión. Los beneficios privados, en cambio, están dados por el valor presente del incremento en los ingresos generados por los mayores niveles de educación y capacitación.
3. Una última distinción que se debe considerar entre costos y beneficios son los reales de los monetarios y transferencias. Los costos y beneficios reales implican el uso de recursos reales, independientemente del valor monetario de éstos. Los monetarios y las transferencias, por el contrario, no implican de manera directa el uso de recursos reales, sino la transferencia de recursos de un grupo hacia otro, por lo que frecuentemente se dice que alguien gana y alguien pierde. La distinción no es menor, en ella se concentran las valoraciones sociales de la educación, la salud y los programas de capacitación financiados vía impuestos. Consecuentemente, es en este punto donde se concentran las diferencias entre grupos sociales, dada la heterogeneidad de criterios que rigen la evaluación de las inversiones, lo que abre un campo de amplios debates.

⁶ Las externalidades son los costos o beneficios que sobre terceros tienen las acciones de un agente.

En virtud de estos factores y desde el punto de vista de la optimización del uso de recursos, los únicos costos y beneficios que importan son los reales, reduciendo así las fuentes de sesgos y de pérdida de objetividad. Finalmente, es en las decisiones de educación y capacitación donde mejor se ilustran los elementos de la teoría del capital humano, por eso los exponemos de manera especial.

Educación y tasas de retorno

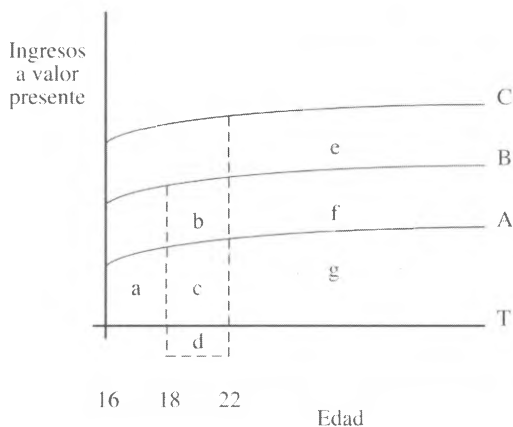
La decisión relativa a la inversión en educación se ilustra en la gráfica 1. En ella se muestran las diferentes trayectorias del ingreso asociadas a diferentes niveles de educación; en este caso secundaria, preparatoria y superior.⁷ Ahora, con el fin de que los costos y los ingresos sean comparables, estos últimos se consideran durante toda la vida del individuo y se evalúan a valor presente. En la gráfica se destacan dos características esenciales de la inversión en educación:

1. Para cada trayectoria, los ingresos se incrementan con la edad, pero a tasas decrecientes, porque los individuos continúan acumulando capital humano vía experiencia laboral y perfeccionamiento en el trabajo, lo que aumenta la productividad marginal con el tiempo, pero cada vez a un ritmo más lento.
2. Entre dos individuos, los ingresos del que tenga más años de educación generalmente son mayores, dado que la educación provee habilidades y conocimientos que incrementan la productividad y la eficiencia del trabajador, mejorando los niveles de salario. La diferencia radica en que la educación difícilmente puede ser sustituida por la experiencia laboral, al menos en los primeros años, lo que marca un contraste radical, ya que dos personas de la misma edad, pero con niveles distintos de educación, tienen diferentes trayectorias de salario.

⁷ Teóricamente, las opciones no tienen esta forma, dado que la variable educación es continua y cada año está asociada con una trayectoria particular del ingreso.

Gráfica 1

EDUCACIÓN Y TRAYECTORIAS ALTERNATIVAS DE INGRESO

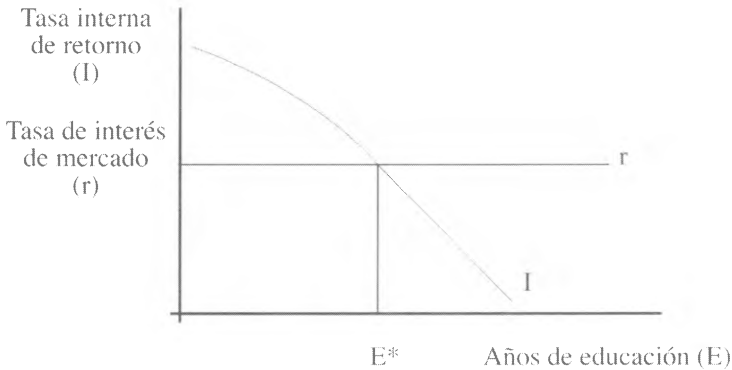


En estas condiciones, la pregunta que define el problema económico de la inversión en educación es qué trayectoria debe elegir un individuo. Lo que constituye un problema clásico de maximización, en este caso del valor presente de los ingresos esperados en su vida, sujeto a restricciones de habilidades personales, familiares, socioeconómicas y de financiamiento. Regresando a la gráfica, si el individuo decide terminar la preparatoria, los costos de oportunidad que enfrentará están representados por el área "a", respecto a la trayectoria A. En cambio, los beneficios correspondientes están dados por la diferencia entre las trayectorias A y B, que en este caso sería igual a las áreas "b + f". En el ejemplo obtendrían mayor ingreso quienes eligieran la trayectoria C; sin embargo, esto implica que estarían en condiciones de enfrentar los costos "a + b + c + d", donde "d" indica los costos directos: colegiaturas, libros...

El criterio de optimalidad más común para evaluar la decisión de invertir en educación está dado por la tasa interna de retorno: los retornos de la educación. Ésta se define como la tasa implícita de retorno que recibe un individuo al adquirir un nivel específico de educación. La estrategia óptima, en este caso, consiste en continuar invirtiendo mientras la tasa interna de retorno (i) sea mayor a la tasa de interés de mercado (r), como se ilustra en la gráfica 2. Es decir, si a un nivel específico

de educación se cumple que $i > r$, el individuo puede incrementar el valor presente de sus ingresos adquiriendo más educación, lo que puede realizar contratando deuda en el mercado a una tasa (r) menor. De manera similar, si $i < r$, entonces la forma de incrementar sus ingresos es adquiriendo menos educación: salir del sistema educativo e incorporarse al mercado laboral. Consecuentemente, el punto óptimo se alcanza cuando $i = r$, que indica la cantidad óptima de educación.

Gráfica 2
CRITERIO DE OPTIMALIDAD



Uno de los aspectos que es necesario destacar es el relativo al financiamiento. Si bien es cierto que la inversión en educación es similar en muchos aspectos a las inversiones en capital físico y financiero, no lo es en los mecanismos y alternativas de financiamiento. La razón es sencilla: no se puede emplear el valor del capital humano (valor presente de los ingresos de por vida) como garantía de préstamos en el mercado. Es decir, la maquinaria, el equipo y los activos fijos generalmente se pueden emplear como colaterales para la contratación de créditos y préstamos, pero el capital humano no. Por esta razón las diferencias entre el capital físico y el capital humano resultan determinantes en el mercado, lo que puede traducirse en una disparidad del buen funcionamiento entre ambos mercados. Estas fallas se corrigen mediante la implementación de políticas de transferencias, subsidios y programas

de préstamos a estudiantes, que subsanen las dificultades de financiamiento durante el periodo de formación. Sin embargo, dado que los retornos de la educación se calculan sobre el ingreso disponible (después de impuestos), los cambios de política económica también pueden afectar los niveles óptimos. Por ejemplo, una política que aumente la progresividad de los impuestos sobre ingresos, creará condiciones para que los niveles de escolaridad disminuyan, ya que la tasa de retorno cae por debajo de los niveles óptimos. Por el contrario, las becas, subsidios y programas de financiamiento crean condiciones para el aumento de nivel, ya que modifican la estructura de costos y elevan las tasas de retorno.

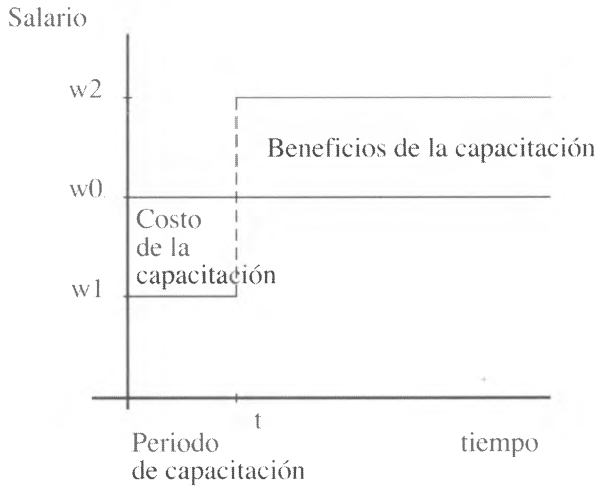
Capacitación

El caso de la capacitación es similar al de la educación; un problema de costos anticipados por beneficios en el futuro. Sin embargo, presenta una diferencia radical: el financiamiento. Lo que se traduce en un tratamiento teórico y metodológico distinto. El origen de esta diferencia tiene dos fuentes: una, la capacitación supone la existencia de una relación laboral (no así el caso de la educación); y dos, puede darse en dos formas: general y específica. Así, el problema central es quién asume los costos, empleador o empleado.

De acuerdo con el texto de Becker sobre capital humano, la respuesta está en función del tipo de capacitación. En el caso de la capacitación general, y dado que puede ser empleada por cualquier empresa en el mercado, los costos son absorbidos por el empleado. La razón es que la empresa tiene incentivos para capacitar a su personal, dado que implica mayor productividad y mayores ingresos para ambas partes; sin embargo, como no tiene garantías de la permanencia del trabajador, y tampoco de que la inversión sea recuperada por éste, tiene incentivos para contratar personal ya capacitado. En condiciones de competencia perfecta todas las empresas enfrentarían las mismas restricciones, condiciones e incentivos similares, esto desataría una guerra para captar a los trabajadores capacitados, pero no para capacitar. Ahora, como el problema está en las garantías sobre el retorno de la inversión, generalmente el costo de la capacitación corre a cargo de los trabajadores. De esta forma, como se muestra en la

gráfica 3, durante el periodo de capacitación los trabajadores reciben un salario menor, pero después obtienen los beneficios del capital humano adquirido. La decisión óptima, como en el caso de la educación, se hace a partir de la comparación entre costos y el valor presente de los ingresos extra.

Gráfica 3
COSTOS Y BENEFICIOS DE LA CAPACITACIÓN



En el caso de la capacitación específica, los costos pueden ser absorbidos por la empresa, dado que las habilidades que adquiere el trabajador sólo se pueden emplear en ella, lo que limita el efecto de la competencia en el mercado. Sin embargo, dado que no existen garantías de permanencia del trabajador, se suelen emplear dos mecanismos para ello: uno es compartir los costos de la capacitación entre la empresa y el trabajador, algunas veces de forma simbólica, pero que materialice el compromiso de resarcir costos del proceso; otro, por medio de contratos de exclusividad por un tiempo determinado previamente.

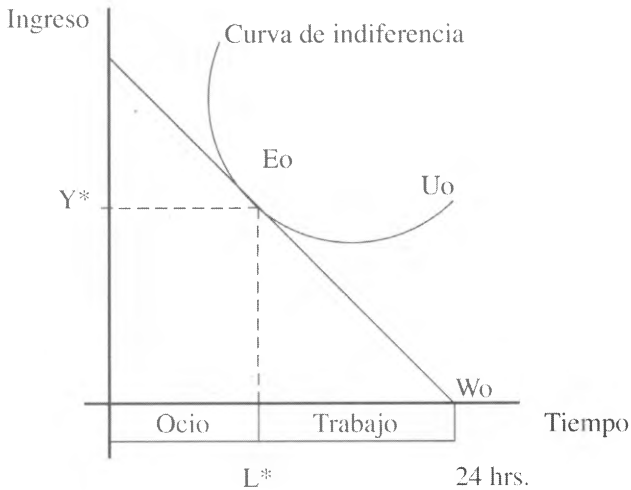
Sin embargo, en el caso de la capacitación, como en el da la educación, el financiamiento presenta un problema mayor, dado que existen niveles de ingreso cercanos a la línea de pobreza o al salario mínimo, donde el trabajador no puede enfrentar los costos de capaci-

tación por mínimos que sean. En éstos, como en la educación, la solución suele darse vía subsidios por parte del gobierno.

La decisión de trabajar: el modelo teórico

En cuanto la participación en el mercado laboral, el modelo básico parte de la teoría de elección entre ingreso y ocio; como un caso particular de la teoría microeconómica. Es decir, analiza la decisión que toman los individuos en función de la utilidad que derivan del ocio y de los ingresos que reciben por el trabajo. En consecuencia, la decisión óptima se toma en el punto en que las utilidades marginales son iguales, como se muestra en la gráfica 4.

Gráfica 4
ELECCIÓN DE INGRESO, OCIO Y TRABAJO ÓPTIMOS



Con este modelo como base, se han desarrollado una gran variedad de modificaciones que resultan de incorporar diversas variables relevantes en la decisión. Entre ellas, las más importantes son: *el salario de reserva*, que es el ingreso laboral ante el cual el individuo permanece indiferente entre participar o no; *el ingreso no laboral*, que son

todos los ingresos que se reciben de forma externa a la participación en el mercado laboral, los más importantes son el nivel de riqueza y el ingreso familiar, derivado del último, la condición familiar del individuo —un factor más de carácter sociológico que económico—, resulta determinante en la toma de decisiones. Diversos rasgos culturales como la discriminación de las mujeres, la preponderancia del empleo del esposo sobre el de la esposa o el impacto del cuidado infantil en la decisión de trabajar de las mujeres, adquieren trascendencia empírica. Otras variables relevantes se derivan de las políticas laborales y de los esquemas de incentivos, como subsidios, seguros de desempleo, programas de compensaciones, prestaciones y salarios mínimos, entre otros. Todas ellas generan modificaciones en la decisión óptima del trabajador. Para analizar el efecto general de éstas en esa decisión se descompone el efecto ingreso y el efecto sustitución; y a partir de ellos se analiza el impacto.

En sentido estricto, participar en el mercado laboral tiene dos componentes: la decisión de participar, es decir, de ingresar, permanecer o salir del mercado (que se toma sobre un número finito de opciones —variables discretas—); y la decisión de la cantidad (que puede ser continua en el tiempo, al menos teóricamente). Esta característica, como se verá mas adelante, ha trascendido a las evaluaciones empíricas del mercado laboral, ya que, por un lado, podemos encontrar estudios que analizan la decisión de trabajar (variable dependiente discreta, por definición) en función de diversos factores; y, por otro, evaluaciones del impacto de políticas laborales en la oferta y tiempo de trabajo de los individuos. Aquí es importante mencionar que los ajustes pueden ser por cantidad o por precios en función del nivel de desarrollo de la economía. En el caso de los países desarrollados, la mayor parte de los ajustes son por cantidad, dada la fuerza de los sindicatos y la rigidez de precios. Sin embargo, en los países en vías de desarrollo, los ajustes se pueden dar vía precios, es decir, reduciendo salarios.

En lo que toca a los estudios empíricos, el análisis del trabajo femenino ha sido el caso más visto y relevante, dada la gran cantidad de factores que inciden en él, así como la escasa movilidad y el gran número de interrupciones que presenta. En este sentido, los resultados más importantes que ofrece la literatura económica son:

- Existe una relación negativa entre la decisión de trabajar y la presencia de hijos, sobre todo de hijos menores a 6 años.
- Existe una relación negativa entre la decisión de trabajar y el nivel de ingreso familiar y el ingreso del esposo.
- Existe una relación negativa entre la decisión de trabajar y el costo de los servicios de cuidado infantil.
- Existe una relación positiva entre la decisión de trabajar y el nivel de educación.
- Existe una relación positiva entre la decisión de trabajar y el salario esperado.
- Las tasas de participación declinan con la edad y el tamaño de la familia.

Variables relevantes

Como se expuso anteriormente, la decisión de participar en el mercado laboral está determinada por diversos aspectos de capital humano, familiares y personales. Las variables que tradicionalmente se han considerado en las evaluaciones empíricas son: edad, escolaridad, número de hijos, estado civil, relación familiar e ingreso familiar, entre otras.⁸ Sin embargo cabe preguntarse que tan relevantes son todas estas variables; o, en términos del análisis de factores: ¿se pueden reducir las variables explicativas en función de la correlación que existe entre ellas? Para indagar en este aspecto, empleamos la técnica del análisis de factores para discriminar entre el peso que ejercen las diferentes variables en la decisión de participar o no en el mercado laboral, a partir de las características que encierran las varianzas y covarianzas.

Cabe mencionar que al ser éste un análisis previo a la evaluación econométrica, la base de datos y las variables aquí consideradas son, en general, las que se emplearán posteriormente –misma fuente y mismo periodo–, salvo por una diferencia: la escolaridad y el estado

⁸ Otros trabajos emplean indicadores sobre el marido, hijos, trayectoria laboral de la mujer y bienes inmuebles, como forma de aumentar la precisión en las estimaciones. Desafortunadamente, las encuestas disponibles en México (en su mayoría realizadas por el INEGI) no suelen ser tan amplias, lo que limita considerablemente los recursos analíticos.

civil no se descomponen en variables *dummy*'s para el análisis factorial, y sí, en cambio, para el análisis econométrico. De esta forma, las descripciones generales que aquí se presentan sobre las variables y la información empleada son también aplicables para el análisis, salvo por el caso expuesto.

Los datos para el Distrito Federal y Jalisco

La base de datos que empleamos se tomó de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU), elaborada por el INEGI, correspondiente al segundo trimestre de 1995. Los datos que se consideraron fueron los respectivos al Distrito Federal y al estado de Jalisco, en total 10 906 registros. De ellos, 5 092 correspondieron a la primera entidad y el resto al estado de Jalisco, es decir: 53.31%. A esta muestra se le aplicaron dos filtros para depurar la información:

1. Sólo se consideraron los casos de mujeres entre los 15 y los 65 años de edad; y
2. Sólo se consideraron los casos para los que fue posible estimar el ingreso familiar.

En consecuencia, la muestra se redujo a 3 751 casos: 1 824 correspondientes al Distrito Federal y 1 927 al estado de Jalisco. En ellos, la situación laboral apreciada fue: 962 que no trabajan, 1 075 que lo hacen de tiempo parcial y 1 714 que de tiempo completo; correspondientes al 26, 28 y 46 por ciento.

Las variables empleadas en el análisis factorial se presentan en el *cuadro 1*, la primera columna refiere la denominación de la variable en el modelo, la segunda su descripción y la tercera un estadístico de descripción, en este caso la media.⁹

⁹ La tabla completa se presenta con la corrida del programa al final.

Cuadro 1
VARIABLES EMPLEADAS EN EL MODELO

Variable	Descripción	Media
SITLAB	0= no trabaja, 1= tiempo parcial, 2= tiempo completo	1.20
EDAD	Edad de la persona	32.43
NHIJ	Número de hijos	1.78
ECIV	1 si casada, 0 eoc	0.46
ESCOL	Años de escolaridad *	3.78
THOG	Número de horas de trabajo en el hogar por semana	25.56
INGFAM	Ingreso familiar	8899.28
CIUD	1 si vive en el DF, 0 si vive en Jalisco	0.49
LINGFAM	Logaritmo del ingreso familiar	8.74
Participación en el mercado laboral		3751
No trabajan		962
Trabajan tiempo parcial		1075
Trabajan tiempo completo		1714

* de acuerdo a la clasificación de la ENEU.

*Modelo factorial*¹⁰

El objetivo del análisis de factores es describir las relaciones que subyacen en la covarianza de un grupo de variables y que, por lo tanto, no son observables a simple vista. Para ello se emplea un grupo de variables no observables: factores. En este caso, el modelo factorial que empleamos es de la forma:

$$X - \mu = L F + \varepsilon$$

¹⁰ Para una descripción más amplia sobre el tema puede consultarse el libro de Richard A. Johnson de análisis multivariado que aparece en la bibliografía.

donde:

\mathbf{X} : vector de variables explicativas

μ : vector de medias de las variables explicativas

\mathbf{L} : es la matriz de cargas de la i -ésima variable en el j -ésimo factor

\mathbf{F} : son los factores comunes no observados

ϵ : son los factores específicos

Las propiedades de este modelo son:

1. \mathbf{F} y ϵ son independientes.
2. $E(\mathbf{F}) = 0$, $\text{cov}(\mathbf{F}) = E(\mathbf{F}\mathbf{F}') = \mathbf{I}$
3. $E(\epsilon) = 0$, $\text{cov}(\epsilon) = E(\epsilon\epsilon') = \Psi$, donde Ψ es una matriz diagonal

Para calcular los factores, los métodos más empleados son el de componentes principales y el de máxima verosimilitud. La solución, por cualquiera de los métodos, puede ser rotada a fin de simplificar la interpretación de los factores. Por propiedades de los modelos, si el modelo factorial es apropiado, las soluciones por ambos métodos deben ser consistentes.

Componentes principales

En el modelo de componentes principales, el análisis de la matriz de covarianzas muestrales \mathbf{S} , se hace en términos de las parejas de eigenvalores-eigenvectores $(\lambda_i \mathbf{e}_i)$. Como en este caso el número de factores m es menor al de las variables explicativas p , entonces la matriz de cargas de los factores está dada por:

$$\mathbf{L} = \pi(\lambda_i \mathbf{e}_i)^{1/2}$$

y las varianzas específicas se obtienen de los elementos de la diagonal de la matriz $\mathbf{S} - \mathbf{L}\mathbf{L}'$, de tal forma que:

$$\begin{matrix}
 \Psi & 0 & \dots & 0 \\
 \cdot & \Psi & \dots & \cdot \\
 \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\
 0 & 0 & \dots & \Psi
 \end{matrix}$$

es una matriz diagonal.

En el caso que nos ocupa, la matriz de correlación estimada, S , es:

MATRIZ DE CORRELACIÓN ESTIMADA

	ECIV	EDAD	ESCOL	LINGFAM	NHIJ	THOG
ECIV	1.00000					
EDAD	.46233	1.00000				
ESCOL	-.01790	.06265	1.00000			
LINGFAM	-.11579	-.12671	.03033	1.00000		
NHIJ	.27136	.38717	-.01185	.00475	1.00000	
THOG	.18626	.19209	-.07205	-.05644	.17833	1.00000

Como puede observarse, los niveles de correlación son muy bajos, es decir, las variables están muy poco correlacionadas entre sí; de ahí que es de esperarse que los resultados del análisis factorial no sean contundentes. De cualquier forma, los resultados del método de componentes principales para este caso se presentan en el cuadro 2.

Cuadro 2
ANÁLISIS POR COMPONENTES PRINCIPALES

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
ECIV	1.00000	*	1	1.89771	31.6	31.6
EDAD	1.00000	*	2	1.05247	17.5	49.2
ESCOL	1.00000	*	3	.99691	16.6	65.8
LINGFAM	1.00000	*	4	.84537	14.1	79.9
NHIJ	1.00000	*	5	.70660	11.8	91.7
THOG	1.00000	*	6	.50094	8.3	100.0

Como puede observarse, es hasta el cuarto factor cuando la varianza acumulada es significativa: 79.9%. En el caso de tres factores la varianza acumulada es de 65.8%, lo cual se considera bajo, ya que ni siquiera logra acumular dos tercios de la variación total. En consecuencia, la carga en los factores de las variables originales se encuentra muy dispersa; salvo por el primero, en el que ejercen un peso considerable las tres primeras variables. En los tres factores restantes, por el contrario, sólo ejerce influencia significativa una variable a la vez. El problema, de esta forma, se presenta cuando el primer factor sólo explica el 31.6% de la variación total de las variables consideradas en él, lo que deriva en la necesidad de incluir un mayor número de factores, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 3
CARGAS DE LOS FACTORES

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
ECIV	.79857	.18016	-.07835	-.13955
EDAD	.73923	.02422	-.08285	-.19061
ESCOL	.66043	.14953	.30759	-.17971
LINGFAM	-.01348	.85798	-.31896	.39114
NHIJ	-.23466	.38371	.85239	-.04499
THOG	.47129	-.33721	.24696	.77605

Máxima verosimilitud

En este método, la función de verosimilitud se construye suponiendo que los factores específicos y comunes ($\boldsymbol{\varepsilon}, \mathbf{F}$) se distribuyen normalmente, de tal forma que los estimadores maximizan la función:

$$L(\boldsymbol{\mu}, \mathbf{F}) = (2\pi)^{-np/2} e^{-n/2} \exp\left\{-\frac{1}{2} \text{tr}\left\{(\mathbf{x}_j - \boldsymbol{\mu})(\mathbf{x}_j - \boldsymbol{\mu})' + n(\mathbf{x} - \boldsymbol{\mu})(\mathbf{x} - \boldsymbol{\mu})\right\}\right\}$$

sin embargo, para que esto se cumpla, los estimadores deben satisfacer la condición de que la matriz $\mathbf{L}'\boldsymbol{\Psi}^{-1}\mathbf{L}$ sea diagonal.

En este caso, los resultados de la extracción de factores se presentan en los cuadros 4, 5 y 6. Como puede observarse, los resultados son muy similares a los obtenidos por componentes principales: 4 factores relevantes, pero que en este caso, dada la metodología empleada, se reducen a dos. Ambos sólo logran absorber el 27.1% de la variación total, presentando así un caso aún más drástico que el encontrado por el método de componentes principales.

Cuadro 4
ANÁLISIS POR MÁXIMA VEROSIMILITUD

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
ECIV	.23635	*	1	1.89771	31.6	31.6
EDAD	.30586	*	2	1.05247	17.5	49.2
ESCOL	.01502	*	3	.99691	16.6	65.8
LINGFAM	.02686	*	4	.84537	14.1	79.9
NHIJ	.17444	*	5	.70660	11.8	91.7
THOG	.06569	*	6	.50094	8.3	100.0

Cuadro 5
CARGAS DE LOS FACTORES

	Factor 1	Factor 2
ECIV	.52637	.18909
EDAD	.90477	-.06769
ESCOL	.05165	-.23342
LINGFAM	-.13994	-.04702
NHIJ	.44051	.17742
THOG	.23930	.36189

Cuadro 6
ESTADÍSTICA FINAL

Variable	Communality	*	Factor	SS Loadings	Pct of Var	Cum Pct
ECIV	.31283	*	1	1.36923	22.8	22.8
EDAD	.82319	*	2	.25947	4.3	27.1
ESCOL	.05716	*				
LINGFAM	.02179	*				
NHIJ	.22553	*				
THOG	.18823	*				

Rotaciones

Finalmente, realizamos una rotación oblicua de las cargas de las variables con el objeto de ver el impacto que esto genera en la agrupación de factores, y así comprobar los resultados anteriores. En este punto debe tenerse en cuenta que las rotaciones oblicuas alteran la matriz de covarianzas original, dado que los factores se traslapan; principal diferencia con las rotaciones ortogonales. Los resultados de este ejercicio se presentan en los cuadros 7 y 8. Como puede observarse, el cuadro 7 no muestra cambios sustanciales en relación con los obtenidos anteriormente, mientras que en el cuadro 8 se ve el impacto de la rotación, ya que la importancia que tenía el primer factor, por el peso en las tres primeras variables, se diluye al grado de que el quinto factor resulta importante en la nueva selección.

Cuadro 7
ANÁLISIS ROTANDO LOS FACTORES

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
ECIV	1.00000	*	1	1.89771	31.6	31.6
EDAD	1.00000	*	2	1.05247	17.5	49.2
ESCOL	1.00000	*	3	.99691	16.6	65.8
LINGFAM	1.00000	*	4	.84537	14.1	79.9
NHIJ	1.00000	*	5	.70660	11.8	91.7
THOG	1.00000	*	6	.50094	8.3	100.0

Cuadro 8
CARGAS DE LOS FACTORES

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
NHIJ	.97393	.08094	.11528	.01200	-.00741	.17728
THOG	.07751	.98989	.07820	-.02466	-.03720	.07742
ECIV	.11835	.08388	.96324	-.05472	-.01123	.21912
LINGFAM	.01071	-.02417	-.05004	.99674	.01552	-.05529
ESCOL	-.00664	-.03619	-.00964	.01543	.99861	.03315
EDAD	.19175	.08665	.23025	-.06358	.03891	.94718

En conclusión, el análisis de factores revela que la varianza comunitaria de las 6 variables originales no se puede reducir de manera importante; como se planteó al inicio. Esto, como resultado de que la correlación entre las variables es muy baja, lo que impide formar grupos de factores que absorban la mayor parte de la varianza total. De esta forma, son estos cuatro factores los que sintetizan la información de las seis variables originales.

En el caso de cada factor, la carga que ejercen las variables sobre ellos es claramente diferente. Por un lado *eciv*, *edad* y *nbij*, son las que tienen una mayor carga en el factor uno, y además, este factor explica el 31% de la variación total. En el caso del segundo, la variable que ejerce una mayor carga es *escol*. Ambos factores explican el 49.2% de la variación de las variables asociadas a ellos. En consecuencia, para el análisis posterior sobre el peso que tienen las diferentes características personales en las decisiones de no trabajar, trabajar tiempo parcial o trabajar tiempo completo, se deben emplear el total de las variables ya que, de otra manera, se corre el riesgo de que el modelo no ajuste satisfactoriamente a consecuencia de la información empleada, claramente incompleta.

Sin embargo, es importante mencionar que el análisis de factores sí permitió agrupar las variables explicativas a partir de criterios específicos, en este caso similares a los propuestos por la teoría, ya que en la construcción del factor uno, las variables con mayor carga en él se refieren a la condición familiar de la mujer: estado civil y número de hijos, por lo que el único factor extraño es la edad (más relacionado con capital humano vía experiencia), mientras que el resto de los factores refieren capital humano y nivel socioeconómico.

En consecuencia, el análisis de factores nos sugiere que la decisión de trabajar y el tipo de empleo a seleccionar dependen, en mayor medida, de las características familiares de la mujer. Una consecuencia lógica si consideramos que la muestra fue tomada en el segundo trimestre de 1995: cuatro meses después de la devaluación de 1994, y justo en el periodo de despunte del desempleo y la inflación. De esta forma, el análisis de factores sitúa en el nivel familiar las determinantes de la decisión de participar en el mercado laboral. Para reforzar este punto, en la siguiente sección se presenta un análisis econométrico de la decisión de trabajar y el tipo de empleo a elegir.

Decisión de trabajar y tipo de contratación

Para analizar la participación de la mujer en el mercado laboral y el tipo de empleo que ejerce, consideramos como independientes las tres opciones planteadas: no trabajar, trabajar tiempo parcial o traba-

jar tiempo completo.¹¹ De esta forma, la decisión muestra tres posibles resultados, al tiempo que las variables explicativas están en función de las características de los individuos. Por lo que emplearemos un modelo multilogit.

*Modelo econométrico*¹²

Si definimos por y_i la variable dependiente que puede tomar los valores de $j = 0, 1$ y 2 , respectivos a las decisiones de no trabajar, trabajar tiempo parcial o trabajar tiempo completo, entonces P_{ij} (la probabilidad de que el individuo i elija la opción j) está dada por:

$$P_{ij} = P(y_i = j) = F_{ij}(X_i, \beta_j)$$

donde:

F : es la función de probabilidad que asumimos en el modelo

X : es la matriz de características de los individuos

β : es el vector de regresores.

Como en este caso trabajaremos con un modelo multilogit, la forma específica de P_{ij} es:

$$P_{ij} = \exp(X'_i \beta_j) / \{ 1 + \exp(X'_i \beta_1) + \exp(X'_i \beta_2) \}$$

¹¹ Otra manera de analizar este problema consiste en partir de las decisiones secuenciales. Es decir, suponemos que en el primer momento la persona elige entre trabajar o no trabajar, y en caso que decida trabajar realiza una nueva elección sobre las opciones: tiempo parcial o tiempo completo. La diferencia entre ambas no sólo es metodológica, ya que implica la evaluación de un modelo Logit anidado, sino también teórica, ya que requiere la ponderación, en dos momentos distintos, de los factores que determinan la decisión de trabajar. En este caso tomamos como referencia el texto de Ryder (1993), que después de una comparación empírica entre ambos métodos con información canadiense, concluye que es más preciso considerar las tres opciones como independientes: en caso de tomar la decisión de trabajar, la mujer ya sabe el tipo de empleo que prefiere. No así en el caso de buscar trabajo, cuya modelación es más apropiada como anidado.

¹² Para una descripción más amplia de la metodología y el modelo empleados, pueden consultarse los textos de Takeshi Amemiya *Qualitative Response Models: A survey o Advanced Econometrics*, que se citan en la bibliografía.

esto, ya que tomamos como grupo de control a las mujeres que no trabajan. De esta forma las probabilidades que buscamos son:

1. $P_{i0} = 1 / \{ 1 + \exp(X'_i \beta_1) + \exp(X'_i \beta_2) \}$
2. $P_{i1} = \exp(X'_i \beta_1) / \{ 1 + \exp(X'_i \beta_1) + \exp(X'_i \beta_2) \}$
3. $P_{i2} = \exp(X'_i \beta_2) / \{ 1 + \exp(X'_i \beta_1) + \exp(X'_i \beta_2) \}$

Ahora, para la función de verosimilitud, definimos un conjunto de $3n$ variables dicotómicas z_{ij} , de la forma:

$$\begin{aligned} z_{ij} &= 1 \text{ si } y_i = j \\ &= 0 \text{ si } y_i \neq j \end{aligned}$$

así, la función de log verosimilitud es:

$$\log L = \sum \sum z_{ij} \log P_{ij}$$

donde los estimadores de máxima verosimilitud se obtienen de la ecuación:

$$\triangleright \log L / \triangleright \beta = 0$$

En virtud de que para realizar la estimación de los parámetros y evaluar el modelo empleamos el paquete RATS 386, el programa utilizado y las corridas correspondientes se incluyen al final del documento, en el Anexo B.

Variables explicativas y datos

Como se mencionó en el apartado anterior, las variables que resultan relevantes para analizar la decisión de trabajo en las mujeres implican considerar los aspectos básicos de capital humano (experiencia y educación), las características familiares (relación con el jefe de familia, estado civil, número de hijos, carga del trabajo en el hogar e ingreso familiar) y las características personales (edad y lugar de residencia). Para ello, se recurrió a la base proporcionada por el INEGI en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano, del segundo

trimestre de 1995. Como también se mencionó, sólo se consideraron los datos del Distrito Federal y el estado de Jalisco, que además cumplieran con dos requisitos: que fueran mujeres entre 15 y 65 años de edad y que se pudiera estimar el ingreso familiar.

De esta forma, la muestra a utilizar contó con 3 751 registros: 1 824 correspondientes al Distrito Federal y 1 927 al estado de Jalisco. De ellos, 962 son de mujeres que no trabajan, 1 075 de quienes lo hacen de tiempo parcial y 1 714 de las que trabajan tiempo completo; 26%, 28% y 46% respectivamente. Por otra parte, dado que la forma en que se presenta la información de la ENEU no permite calcular de manera directa la experiencia y el ingreso personal no es observable en todos los casos, en la evaluación econométrica se utilizaron directamente las variables edad, y la educación por nivel de estudios: básico, medio y superior. En el caso del ingreso, se empleó como *proxi* el ingreso familiar; aunque es una subestimación de la cantidad real. Como se mencionó antes, el criterio seguido para diferenciar entre tipo de trabajo fue de 40 horas a la semana, que corresponde al nivel estándar internacional de participación en el sector manufacturero.

Las variables empleadas en la estimación econométrica se presentan en el *cuadro 9*, así como su descripción y medias.¹³

¹³ La tabla completa se presenta con la corrida del programa al final.

Cuadro 9
VARIABLES EMPLEADAS EN EL MODELO

Variable	Descripción	Media
SITLAB	0= no trabaja, 1= tiempo parcial, 2= tiempo completo	1.20
EDAD	Edad de la persona	32.43
NHIJ	Número de hijos	1.78
SOL	1 si es soltera, 0 eoc	0.46
CAS	1 si es casada, 0 eoc	0.42
JEFE	1 si es jefe de familia, 0 eoc	0.13
ESP	1 si es esposa, 0 eoc	0.37
BAS	1 si el nivel máximos de estudio es primaria	0.49
MED	1 si es nivel máximos de estudio es secundaria o preparatoria	0.15
SUP	1 si tiene nivel de estudios profesional o más	0.04
THOG	Número de horas de trabajo en el hogar por semana	25.56
INGFAM	Ingreso familiar	8899.28
CIUD	1 si vive en el DF, 0 si vive en Jalisco	0.49
LINGFAM	Logaritmo del ingreso familiar	8.74
Participación en el mercado laboral		3751
No trabajan		962
Trabajan tiempo parcial		1075
Trabajan tiempo completo		1714

Resultados

Los resultados obtenidos de la estimación por máxima verosimilitud para el modelo multilogit se presentan en el *cuadro 10*. Como puede observarse, en el caso de la decisión de trabajar tiempo parcial 7 de los coeficientes estimados son confiables al menos al 90%; mientras que

en el caso de la decisión de trabajar tiempo completo, este tipo de coeficientes son 8. A simple vista, algunos de los resultados no sólo son sorprendentes, sino que están en abierta contradicción con los estilizados por la teoría. Veamos esto por casos.

De los coeficientes que muestran un comportamiento extraño, por llamar de alguna forma al hecho de no concordar con las expectativas de la teoría, destacan 4: edad, número de hijos, estado civil y nivel educativo. En el caso de la edad, en ambas decisiones tiene un efecto positivo; es decir, este resultado sugiere que al aumentar la edad aumenta la probabilidad de trabajar, independientemente del tipo de empleo. El estado civil por otra parte, muestra dos condiciones extrañas. Por un lado, el hecho de permanecer soltera genera un efecto negativo en la decisión de trabajar tiempo parcial y tiempo completo: en ambos. Por otro, en el caso de la decisión de trabajar tiempo completo, la condición de estar casada genera un efecto negativo (como era esperado), sin embargo, la condición de ser esposa produce exactamente el efecto contrario: es positivo en la decisión de trabajar tiempo completo. En lo que toca al nivel educativo, sólo es significativo, y con el signo esperado, para el nivel medio y en relación con la decisión de trabajar tiempo parcial. Finalmente, el número de hijos en ningún caso resulta significativo.

En contraste, los coeficientes que muestran resultados acordes con los esperados y con niveles significativos de confianza son: el tiempo en tareas del hogar (thog); el ingreso familiar (salvo en el caso de la decisión de trabajar tiempo completo, ya que genera un efecto positivo); y el lugar de residencia, que en ambos casos produce un efecto positivo, como el vivir en la ciudad de México y significativo en la decisión de participar en el mercado laboral, independientemente del tipo de empleo.

Cuadro 10
RESULTADOS DEL MODELO MULTILOGIT

Estimation by BHHH

Iterations Taken 10

Usable Observations 3751

Total Observations 3800

Function Value

Degrees of Freedom 3725

Skipped/Missing 49

-3577.48469288

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif	Desc
1. B1***	1.560751362	0.572153449	2.72785	0.00637477	constante
2. B2***	0.037087648	0.005582200	6.64391	0.00000000	edad
3. B3	0.044078176	0.029209800	1.50902	0.13129362	nhij
4. B4***	-0.522960835	0.214050610	-2.44316	0.01455910	sol
5. B5	-0.216327705	0.252884133	-0.85544	0.39230650	cas
6. B6	-0.110171104	0.201464533	-0.54685	0.58448102	jefe
7. B7	0.275420685	0.208915551	1.31834	0.18739151	esp
8. B8	-0.129091133	0.118458229	-1.08976	0.27581852	bas
9. B9**	0.279153254	0.158721487	1.75876	0.07861801	med
10. B10	-0.182199071	0.253242500	-0.71946	0.47185456	sup
11. B11***	-0.043021907	0.003386667	-12.70332	0.00000000	thog
12. B12***	-0.165014057	0.054172712	-3.04607	0.00231851	lingfam
13. B13***	0.489629449	0.098019915	4.99520	0.00000059	ciud
14. C1	0.730817460	0.544203745	1.34291	0.17930062	constante
15. C2***	0.026524812	0.005477812	4.84223	0.00000128	edad
16. C3***	0.008621610	0.029522735	0.029203	0.77026147	nhij
17. C4**	-0.366424340	0.197484046	-1.85546	0.06353014	sol
18. C5**	-0.450690568	0.249362604	-1.80737	0.07070456	cas
19. C6**	0.379992890	0.183799848	2.06743	0.03869387	jefe
20. C7**	0.364181147	0.207147025	1.75808	0.07873381	esp
21. C8	-0.081113925	0.115095737	-0.70475	0.48096471	bas
22. C9	-0.204355893	0.154498845	-1.32270	0.18593457	med
23. C10	-0.233646292	0.253207302	-0.92275	0.35613903	sup
24. C11***	-0.073804677	0.003606467	-20.46454	0.00000000	thog
25. C12***	0.120512838	0.053302406	2.26093	0.02376379	lingfam
26. C13***	0.363233715	0.092085797	3.94451	0.00007996	ciud

*** significativas al 95%

** significativas al 90%

Ahora bien, estos resultados se pueden deber a dos razones. Por un lado, al hecho de que las encuestas fueron tomadas tres meses después de la devaluación de 1994, justo cuando se empezaron a manifestar los efectos. Esto podría explicar el signo positivo de la edad en la decisión de participar en el mercado laboral, sobre todo si consideramos el aumento en los niveles de desempleo que se experimentó en ese periodo. O también el efecto diferenciado por permanecer soltera. Sin embargo, el resto de las variables (*casada, esposa, jefe del hogar y número de hijos*) indica otro tipo de dificultades, más relacionadas con la correcta definición del modelo, así como problemas directos de correlación e inclusión de variables irrelevantes.

En estas condiciones, se optó por redefinir el modelo. Se quitaron las variables casada y esposa, dejando únicamente la que indica la condición de soltera, como explicativa del estado civil. La variable *jefe*, por el contrario, se conservó en la evaluación del nuevo modelo, dado que más que ser una variable de estado civil es una variable que indica la responsabilidad en el hogar que tiene la mujer. En este caso los resultados obtenidos se presentan en el cuadro 11.

Cuadro 11

RESULTADOS DEL SEGUNDO MODELO MULTILOGIT

Estimation by BHHH

Iterations Taken 10

Usable Observations 3751

Total Observations 3800

Function Value

Degrees of Freedom 3729

Skipped/Missing 49

-3580.09091314

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif	Desc
1. B1***	1.554927549	0.544716969	2.85456	0.00430964	constante
2. B2***	0.038149737	0.005523622	6.90665	0.00000000	edad
3. B3**	0.048700676	0.029002370	1.67920	0.09311375	nhij
4. B4***	-0.513938984	0.127955744	-4.01654	0.00005906	sol
5. B5	-0.175505368	0.159792075	-1.09834	0.27205784	jefe
6. B6	-0.124320132	0.118330166	-1.05062	0.29343278	bas
7. B7**	0.300333546	0.157786114	1.90342	0.05698552	med
8. B8	-0.189941080	0.253073334	-0.75054	0.45293091	sup
9. B9***	-0.042596776	0.003330219	-12.79098	0.00000000	thog
10. B10***	-0.169031721	0.054162822	-3.12081	0.00180356	lingfam
11. B11***	0.484436795	0.097796310	4.95353	0.00000073	ciud
12. C1	0.650060840	0.522208518	1.24483	0.21319423	constante
13. C2***	0.027983134	0.005406592	5.17574	0.00000023	edad
14. C3	0.012772830	0.029422034	0.43412	0.66419792	nhij
15. C4***	-0.234739951	0.118112412	-1.98743	0.04687495	sol
16. C5***	0.376170987	0.152496541	2.46675	0.01363452	jefe
17. C6	-0.082659878	0.114780050	-0.72016	0.47142714	bas
18. C7	-0.192492702	0.153684351	-1.25252	0.21038048	med
19. C8	-0.244458117	0.252941883	-0.96646	0.33381423	sup
20. C9***	-0.073818240	0.003543678	-20.83097	0.00000000	thog
21. C10***	0.110569915	0.053154771	2.08015	0.03751174	lingfam
22. C11***	0.359228321	0.091889607	3.90935	0.00009255	ciud

*** significativas al 95%

** significativas al 90%

Vemos cómo el número de variables significativas aumenta, sin embargo, el efecto de las variables relevantes sobre la decisión de trabajar tiempo parcial o trabajar tiempo completo no cambia sustancialmente

respecto de los resultados obtenidos con el primer modelo. De esta forma, la edad continúa siendo una variable relevante en la decisión de trabajar bajo cualquier régimen, y genera un efecto positivo. El nivel de educación, de manera similar, sólo es significativo para el nivel medio en la decisión de trabajar medio tiempo.

Sin embargo, el resto de las variables indican un efecto diferenciado sobre la decisión de trabajar y el régimen a escoger. La presencia de hijos ejerce un efecto positivo en la decisión de trabajar tiempo parcial, pero no es significativa en la decisión de trabajar tiempo completo. La variable de estado civil (solteras) ejerce un efecto negativo en las decisiones sobre ambos regímenes, pero es mayor en el caso del tiempo parcial. La responsabilidad de la mujer de mantenerse al frente del hogar sólo es significativa para la decisión de trabajar tiempo completo y tiene un efecto positivo. En lo que respecta a las tres variables restantes, el efecto es igual al descrito en el primer modelo.

Conclusiones

La combinación de ambas técnicas, así como los resultados de las evaluaciones empíricas, permiten perfilar cuatro resultados importantes.

1. La decisión de trabajar en las mujeres del Distrito Federal y Jalisco está determinada por las variables de capital humano y situación familiar, pero de una forma diferenciada. Esto se ve con claridad en los resultados del análisis factorial. De la variación total, las variables de capital humano (edad y educación) sólo explican el 34.1%, mientras la situación familiar absorbe el 65.4% de la variación restante. Cualitativamente, esto muestra el peso de los dos ámbitos en la decisión de trabajar: más por razones familiares que por formación académica y experiencia. Sin embargo, ésta es una conclusión general, de hecho muy general ya que, al diferenciar por tipo de contratación, el efecto de estas variables llega a ser marcadamente distinto, como se explicará en los siguientes puntos.
2. Como se expuso en el punto anterior, la situación familiar tiene mayor peso en la decisión de trabajar que el capital humano. Esto se refleja claramente en el caso de los empleos de medio tiempo. En éstos, el

análisis econométrico mostró que las variables que ejercen un peso significativo en la decisión son, por un lado, las de capital humano (edad y educación media) y, por otro, la situación familiar (estado civil y número de hijos). Sin embargo, resulta interesante que el trabajo en el hogar y el ingreso familiar tienen un efecto negativo en la decisión. Esto demuestra dos resultados congruentes con los encontrados en otros países: el estar casada y la presencia de hijos tienen mayor impacto en la decisión de trabajar medio tiempo que el capital humano de las mujeres; por otro lado, a mayor ingreso familiar y mayor trabajo en el hogar corresponde una menor probabilidad de trabajar, incluso medio tiempo.

3. Si bien es cierto que el resultado general expuesto en el punto uno es más drástico en la decisión de trabajar tiempo completo, este tipo de empleo permite observar otras características. De las variables de capital humano sólo es significada la edad (en ningún caso la educación) y con un nivel inferior a la decisión de trabajar medio tiempo; además, las variables que indican la situación familiar tienen un efecto mayor que en el caso de medio tiempo. Sobre todo por el estado civil y el ingreso familiar. Pero el principal resultado es que, en esta decisión, el hecho de que las mujeres estén al frente de sus hogares tiene un efecto positivo significativamente mayor al resto de las variables. Es decir, independientemente del capital humano, la decisión de trabajar tiempo completo está determinada por la responsabilidad de la mujer en el hogar.
4. Es importante mencionar que los resultados anteriores deben leerse con cuidado. No indican que el capital humano esté de más en el caso de la mujeres, tampoco que sea irrelevante, sólo muestran que sus decisiones están sobredeterminadas por la vida familiar. Es decir, la carga de trabajo en el hogar, la responsabilidad y el nivel socioeconómico tienen un efecto mayor en sus decisiones que el estudio y la experiencia. Tal vez sea ésta, la conclusión más importante, sobre todo la diferencia entre carga de trabajo y responsabilidad que trasciende hasta diferenciar el tipo de empleo. En el caso de empleos de medio tiempo las variables con mayor peso son el estar casada y el tener hijos: carga de trabajo, si se nos permite; en el caso de trabajar tiempo completo, el estar al frente del hogar: ser la jefa, la responsable. De esta forma, la decisión de trabajar no sólo está determinada por factores ajenos al capital humano, sino por el papel de la mujer dentro del hogar.

DISCRIMINACIÓN Y DIFERENCIAS SALARIALES

(Estudios en el Distrito Federal entre 1987 y 1996)

En este capítulo se presenta un análisis sobre la discriminación en el mercado laboral de la ciudad de México. En concreto, el análisis se realiza a partir del diferencial de ingresos hombres-mujeres y su composición, con información de dos periodos: 1987 y 1995. Para ello se consideraron factores económicos y de capital humano, pero también los aspectos sociales de estado civil y situación laboral, que resultaron relevantes.

El análisis se presenta en dos secciones. En la primera se explica el modelo de discriminación a evaluar, las bases de datos y el modelo econométrico empleado; en la segunda, los resultados y conclusiones de la evaluación del modelo.

Enfoques económicos de la discriminación

El término discriminación, en lo que toca a economía laboral, tiene varias connotaciones. Lo mismo se aplica a diferencias salariales que al racionamiento de puestos y promociones, o a la existencia de mercados duales para grupos minoritarios. Los motivos, además de diversos, dan cuenta de la interrelación de la economía con otras áreas; ya que, en la mayoría de los casos, las prácticas discriminatorias no se sustentan en argumentos económicos ni de eficiencia o productividad, sino en reglas más amplias de convivencia social.

Para el caso de discriminación por género la teoría económica presenta diferentes enfoques que pueden agruparse en tres corrientes: las que abordan el problema desde la demanda, las que lo hacen desde la oferta y las que consideran aspectos no competitivos del mercado laboral.¹⁴

I. *Teorías de la demanda*: Establecen que en condiciones de igual productividad entre hombres y mujeres, la demanda de trabajo femeni-

¹⁴ Gunderson y Riddell (1993), *op cit.*, pp. 545-553.

no es relativamente menor a la demanda de trabajo masculino. En consecuencia, al caer la demanda relativa, también cae el salario relativo de las mujeres (precio). Este efecto se ha explicado de diversas formas. Becker (1992) lo hizo analizando el impacto de un factor implícito "d" en el trabajo femenino, que eleva el costo de contratar mujeres. Arrow (1993), por el contrario, parte de un análisis de la función de utilidad de la firma que crece de manera inversa a la cantidad de empleados del grupo minoritario que contrate.

- II. *Teorías de la oferta*: Establecen que la discriminación sobre las mujeres tiene un doble efecto en el mercado: eleva la cantidad ofrecida y/o reduce el salario de reserva. En este punto convergen diferentes argumentos. Bergmann, por un lado, analizó este efecto a partir de la productividad marginal, ya que al subir la oferta, cae la productividad marginal y, consecuentemente, el salario. Pero también se ha explicado por la presencia de mercados duales, donde las mujeres son relegadas del mercado principal dada su poca movilidad,¹⁵ además de la subvaloración del trabajo femenino. Situación que es aprovechada por los empleadores para castigar el salario femenino, dado el exceso de oferta en los mercados secundarios. Otro aspecto fundamental es el relativo al capital humano y a las decisiones sobre la trayectoria educativa y laboral a que puede acceder la mujer; ya que, muchas veces, estas decisiones son relegadas a segundo término o, simplemente, tomadas por terceros, lo que incide directamente en la formación del capital humano de las mujeres y, por ende, en las condiciones para competir en el mercado laboral.
- III. *Teorías no competitivas*: Establecen que la existencia de diferencias salariales en condiciones de igual productividad es un contrasentido con los principios de equilibrio competitivo ya que, en tal situación, las firmas que no discriminaran a las mujeres enfrentarían una estructura de costos menor, en condiciones de igual productividad; lo que elevaría la demanda, inclusive en el resto de las firmas, y desaparecería el diferencial en salarios. De esta forma, plantean que lo que existe es una marcada segregación y no una diferencia en sala-

¹⁵ El término se refiere al impacto de la carga doméstica y, sobre todo, a la predominancia del trabajo del esposo sobre el de la mujer. Además, habría que añadir los factores de ausentismo y las interrupciones en la trayectoria laboral de la mujer, también como resultado de factores domésticos.

rios. Sin embargo, este argumento enfrenta dos problemas: la persistencia en el tiempo de las diferencias salariales y no reducción de la discriminación. Ante esta disyuntiva ofrecen varias razones. Primero, la presencia de costos fijos en la contratación, lo que resta flexibilidad a las decisiones del empleador. Segundo, la existencia de salarios de eficiencia como fuente directa de mercados duales y diferencias salariales. Tercero, el poder de monopsonio que tienen algunos empleadores. Y cuarto, el hecho de que la discriminación se genere mayormente en sectores no competitivos.

Una clasificación alternativa se deriva del análisis del origen de la discriminación laboral. En estos casos, las teorías se agrupan en dos ramas: las exógenas y las endógenas.¹⁶ Las primeras, analizan la discriminación como resultado de condiciones generadas fuera del mercado laboral, ya sea por el deseo o gusto de discriminar, así como por restricciones al acceso de educación. Las endógenas, por el contrario, se centran en el análisis de los beneficios que obtienen los discriminadores con estas prácticas.

El modelo teórico general

Dada la amplitud del término discriminación y la gran variedad de factores que involucra, diversos trabajos empíricos han adoptado como referente conceptual el de "retribución desigual a igual trabajo". Sin embargo, el término *igual trabajo* no resuelve del todo el problema, ya que no permite diferenciar entre estructuras laborales y capital humano. De ahí que muchos, entre ellos Tenjo (1994), partan de los postulados de la teoría neoclásica para el mercado laboral. En este caso, la discriminación se plantea como el hecho de que dos personas de diferente género con las mismas características de educación y experiencia (variables básicas del capital humano) reciban un salario distinto.¹⁷

¹⁶ López Garza (1982), *op cit.*, pp. 114.

¹⁷ Estudios como el de Nadeau (1993), además de los factores de capital humano controlan el impacto de sector y tipo de empleo. Sin embargo, para esto se requiere información desagregada individualmente y que diferencie entre niveles y estructuras administrativas diversas.

En estos términos, la metodología más empleada para estimar diferencias salariales y su composición es la desarrollada por Oaxaca en 1973. Este modelo permite descomponer el efecto de la discriminación en dos partes: una antes de mercado y otra después de mercado.¹⁸ Ahora bien, se puede hablar de que existe discriminación en contra de las mujeres si el salario relativo de los hombres, W_m , es mayor al salario relativo de las mujeres, W_f . Es decir, si el cociente W_m / W_f es mayor que uno. Para estimarlo se plantea un tratamiento diferenciado entre los grupos a partir de ecuaciones semilogarítmicas de los ingresos de la forma:

$$\ln (W_m) = X_m b_m + e_m$$

$$\ln (W_f) = X_f b_f + e_f$$

donde W_m , W_f son los vectores de salarios de los hombres y las mujeres respectivamente, mientras que X_m y X_f son las matrices que contienen las variables explicativas; b_m y b_f son los vectores de regresores, y e_m , e_f los errores respectivos.

Por propiedades de los logaritmos sabemos que estimar el cociente original es equivalente a restar ambas ecuaciones, de donde, si definimos a w_m , w_f como los promedios de los logaritmos de los salarios, y a x_m y x_f como el vector de las características promedio de las variables explicativas, entonces la diferencia que nos interesa es:

$$w_m - w_f = x_m b_m - x_f b_f$$

ahora, si sumamos y restamos $x_m b_f$ en la expresión de la derecha y reagrupamos, llegamos a una ecuación de la forma:

$$w_m - w_f = (x_m - x_f) b_m + x_f (b_m - b_f)$$

que es la expresión que nos interesa, e indica que la diferencia de los ingresos promedio entre hombres y mujeres puede descomponerse

¹⁸ La terminología se refiere a dos fuentes de discriminación: una originada antes de participar en el mercado laboral y otra después de ingresar al mercado laboral, es decir, dentro de él.

en dos partes: la primera, como resultado de diferencias en las dotaciones de capital humano entre hombres y mujeres, $x_m - x_f$, evaluado con los regresores de los hombres, b_m ; y la segunda, como un diferencial en los salarios para características iguales, $b_m - b_f$. Estas diferencias son los indicadores de discriminación que buscamos. La primera expresa la discriminación antes de mercado y la segunda la discriminación dentro del mercado laboral.

En cuanto a las variables explicativas, los modelos deben incluir las variables respectivas al capital humano: educación y experiencia. Aunque hay modelos extendidos que incorporan estado civil, tamaño de la familia y tipo de empleo, como forma de incorporar formas familiares e institucionales en la evaluación del impacto de la discriminación, que como vimos en el capítulo anterior, también resultan determinantes en la condición laboral de la mujer.

La discriminación en el Distrito Federal: 1987-1995

Para estimar estas ecuaciones en el caso de la ciudad de México, se recurrió a las encuestas de la ENEU para los años 1987 y 1995, tomando en ambos casos las bases del segundo trimestre. Dado que estas bases reportan la información de individuos de 12 años y mayores, las muestras se limitaron a aquéllos cuyas edades estuvieran entre 15 y 65 años. El límite inferior se tomó por ser el límite legal para participar en el mercado laboral. El superior, dado que edades mayores corresponden a personas de la tercera edad y, por tanto, constituyen por sí mismos otro grupo minoritario.

Como se muestra en los cuadros 12 y 13, para el año de 1987, la muestra de personas en el rango de edades señalado fue de 5 244 casos: 62.43% hombres y 37.57% mujeres; mientras que en 1995 fue de 4 939 casos: 61.69% hombres y 38.31% mujeres. Diferenciando por poblaciones, las tasas de participación laboral respectivas fueron: para 1987, 87.08% en hombres contra 76.80% en mujeres, respectivas a un total de 2 851 y 1 513 individuos en cada caso; mientras que, para 1995, 86.48% en hombres y 78.96% en mujeres, correspondientes a 2 635 y 1 494 casos respectivamente.

Cuadro 12

	HOMBRES, base 1987				MUJERES, base 1987			
	TRABAJAN frecuencia %		NO TRABAJAN frecuencia %		TRABAJAN frecuencia %		NO TRABAJAN frecuencia %	
total	2851	100.00	423	100.00	1513	100.00	457	100.00
solteros	880	30.87	267	34.99	714	47.19	165	36.11
casados	1891	66.33	148	66.33	544	36.62	244	53.39
otro	80	2.81	8	1.89	245	16.19	48	10.50
jefe	1815	63.66	155	36.64	255	16.85	35	7.66
cónyuge	14	0.49	0	0.00	492	32.52	196	42.89
hijo	741	25.99	222	52.48	497	32.85	153	33.48
ascend	7	0.25	0	0.00	10	0.66	11	2.41
otro	274	9.61	46	10.87	259	17.12	62	13.57
	HOMBRES, base 1995				MUJERES, base 1995			
	TRABAJAN frecuencia %		NO TRABAJAN frecuencia %		TRABAJAN frecuencia %		NO TRABAJAN frecuencia %	
total	2635	100.00	412	100.00	1494	100.00	398	100.00
solteros	809	30.70	206	52.69	667	44.65	187	46.98
casados	1743	66.15	185	44.90	595	39.83	184	46.23
otro	83	3.15	21	2.41	232	15.53	27	6.78
jefe	1710	64.90	189	45.87	258	17.27	42	10.55
cónyuge	20	0.76	1	0.24	515	34.47	154	38.69
hijo	678	25.73	180	43.69	528	35.34	173	43.47
ascend	4	0.15	1	0.24	20	1.34	2	0.50
otro	223	8.46	41	9.95	173	11.58	27	6.78

Fuente: elaboración propia con información de la ENEU.

Cuadro 13
DESCRIPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES EN EL MERCADO LABORAL

	1987				1995			
	hombres		mujeres		hombres		mujeres	
	frecuencia %		frecuencia %		frecuencia %		frecuencia %	
ocupación								
direc		8.07		4.30		8.74		4.68
adm		40.93		55.92		38.25		57.63
oper		51.00		39.79		53.01		37.69
sector	2851	100.00	1513	100.00				
público	735	25.78	485	32.06	432	16.39	372	24.90
privado	1579	55.38	654	43.23	1791	67.97	801	53.61
sin registro	537	18.84	374	24.72	409	15.52	321	21.49
prestaciones								
seg soc	1247	43.74	735	48.58	1229	46.64	793	53.08
monetarias	1645	57.70	1030	68.08	1273	48.31	849	56.83
otras	11	0.39	7	0.46	224	8.50	0	0.00
puesto								
patrón	124	4.35	23	1.52	146	5.54	19	1.27
cta propia	435	15.26	205	13.55	479	18.18	221	14.79
asalariado	2086	73.17	1235	81.63	1966	74.61	1187	79.45
miem coop	16	0.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00
sin pago	190	6.66	50	3.30	44	1.67	67	4.48
escolaridad								
sin inst	72	2.53	84	5.55	47	1.78	51	3.41
1 a 5 prim	336	11.79	179	11.83	48	1.82	29	1.94
6 primaria	594	20.83	370	24.45	553	20.99	249	16.67
secund	808	28.34	588	38.86	448	17.00	141	9.44
1 a 3 prepa	355	12.45	98	6.48	878	33.32	603	40.36
prof y más	686	24.06	194	12.82	661	25.09	421	28.18

Fuente: elaboración propia con información de la ENEU.

Vale la pena detenerse en estos cuadros y destacar algunas de las características que presentan:

1. Las tasas de participación por sexo son muy similares en ambos periodos. Sin embargo, es importante destacar la forma en que está

integrada la muestra, ya que en ambos casos más del 60% de los registros corresponden a hombres y menos del 40% a mujeres; esto sin tomar en cuenta la situación laboral en ambas poblaciones y las repercusiones que esto tiene. El punto central es que ambas bases de datos muestran una integración mayormente masculina, que dista mucho de aproximarse a la composición real de la población en la ciudad. De acuerdo con el último censo de población, la diferencia porcentual de hombres y mujeres no supera los cinco puntos, además de ser mayoría los miembros del sexo femenino. Este factor es importante, sobre todo si lo consideramos al analizar el nivel de escolaridad promedio, como se verá más adelante.

2. Diferencias por estado civil y participación en el mercado laboral. Veamos por casos. En 1987 30.87% de los que trabajan son solteros contra 66.32% casados; los que no trabajan, en cambio, muestran una distribución exactamente a la inversa. En 1995, la distribución de los que trabajan se mantiene casi igual, pero en el caso de los que no trabajan la proporción de los solteros cae más de 8 puntos, mismos que sube la participación de los casados. Esto sugiere que en 1995 el desempleo afectó aún más a los casados, sobre todo por el desempleo involuntario resultado de la crisis. En el caso de las mujeres, este comportamiento es aún más marcado. Mientras en los hombres la categoría "otro" (unión libre, divorciado, separado y viudo) oscila entre 1 y 4 % en ambos años y en ambas condiciones laborales, en las mujeres es mucho más significativa, siendo en la mayoría superior al 10%; la excepción se da en 1995 y para las mujeres que no trabajan. De 1987 a 1995 también cambia la composición de la población femenina que no trabaja ya que, mientras en 1987 los porcentajes de solteras y casadas eran de 36.11% y 53.39%, respectivamente, en 1995 fueron de 46.98% y 46.23%. La explicación de este cambio está dada como efecto de la crisis, que obligó a más mujeres a incorporarse al mercado laboral cambiando la tendencia tradicional: las mujeres casadas participan menos que las solteras. Como también puede verse en los porcentajes de las que participan en el mercado laboral.
3. El fenómeno anterior, mayor participación femenina, como resultado de la crisis, también se ilustra en los porcentajes por parentesco. Como puede verse, la tasa de no participación disminuye de 1987 a 1995 para las esposas, al tiempo que aumenta la de parti-

cipación. Para los hombres, en ambos casos sólo son relevantes las condiciones de jefe e hijo, manteniendo en ambos periodos tasas similares de participación 65 contra 25%. Para las mujeres, en cambio, la condición de cónyuge es tan significativa como la de hija y aun mayor que la de jefe. Esto es un resultado natural de la situación familiar en la sociedad, ya que las familias que tienen por jefe a una mujer son menos, aunque estadísticamente significativas: alrededor del 20 por ciento.

Enfocándonos ya en los aspectos del capital humano, el mercado laboral y la población trabajadora, podemos destacar tres resultados:

1. Entre 1987 y 1995 hay un repunte significativo del promedio de escolaridad en las mujeres. Es decir, de 3.7552, inferior al de los hombres en el primer año mencionado (4.066), en 1995 muestran un resultado inverso: a pesar de haberse elevado el promedio de educación de los hombres a 4.52, el de las mujeres aumentó aún más, hasta llegar a 4.66, respectivo al tercer año de secundaria, mientras que los hombres oscilaron en el segundo año de educación media básica.
2. Otro de los aspectos que hay que resaltar es la disminución de la experiencia para hombres y mujeres de 1987 a 1995. Esto se puede explicar por dos razones: primero, por el aumento en el nivel de escolaridad, que sobre todo en el caso de las mujeres aumenta más de un punto para este periodo; además, este aumento se conjuga con un movimiento marginal de la edad promedio. Sin embargo, el factor más importante es la forma en que se calcula la experiencia y que, claramente, es una subestimación de esta variable entre 5 y 7 por ciento.
3. La condición laboral de la mujer muestra rezagos en relación con la masculina, esto, sobre todo, por la concentración que en ambos años muestra en el rubro de asalariadas, que es mayor a la de los hombres, mientras en las categorías de patrón y trabajador por cuenta propia los hombres muestran un porcentaje mayor al de las mujeres. Este aspecto se refuerza si vemos la distribución por puesto, ya que la mayoría se agrupa en puestos administrativos, de oficina y ventas; donde inclusive son superiores al relativo a los hombres, pero en puestos directivos resulta significativamente menor.

4. En contraposición, hay que destacar el hecho de que las mujeres manifiesten tener, en promedio, mayores prestaciones que los hombres. Esto para ambos periodos y en los tres tipos: seguridad social, monetarias y otras (gastos médicos, prestaciones en especie, etcétera).

A partir de estos resultados, las variables que se tomaron en cuenta, además de las propias de capital humano (escolaridad y experiencia), fueron las relativas a estado civil, diferenciando tres casos por la relevancia para el caso femenino, así como las variables de condición laboral y puesto.

Modelos econométricos

En vista de que la información proporcionada por la ENEU presenta varios problemas para la valoración econométrica, se propusieron, en primera instancia, tres modelos. Las razones que motivaron su construcción fueron dos:

- La escolaridad en las encuestas de ambos periodos se presenta por categorías y no por años cursados. En consecuencia, no es posible evaluar directamente la variable experiencia (edad – escolaridad (años) – 6). Además, las categorías son diferentes en cada periodo; sin embargo, es posible adecuarlas a la categorización de 1995. Este es un problema mayor, ya que si consideramos que la experiencia es una de las variables fundamentales del capital humano, no tenemos acceso directo a ella, además, las categorías pueden llevar a estimaciones equivocadas del nivel medio de escolaridad, como se mencionó anteriormente.
- La clasificación por puesto y condición laboral en ambos periodos muestra diferencias importantes, de tal forma que fue necesario crear tres categorías amplias. Para el puesto: el primero de profesionistas, gerentes y directivos; el segundo de oficinistas, vendedores y personal administrativo; y el tercero de operadores y servicios de mantenimiento. En el caso de condición laboral: el primero de patrón, el segundo de cuenta propia, el tercero de asalariados. Sin embargo, dada la correlación que

existe entre ambas categorías y sobre todo, que la segunda dice poco de la condición laboral de las personas (más del 70% son asalariados), se prefirió conservar la primera únicamente.¹⁹

Con base en lo anterior, las variables consideradas para la valoración de los modelos fueron:

Cuadro 14
VARIABLES DEL MODELO ECONÓMTRICO

variable	descripción	medias 1987		medias 1995	
		hombres	mujeres	hombres	mujeres
Escol	escolaridad: clasificación ENEU	4.0662	3.6752	4.5231	4.6606
Expa	experiencia ajustada	18.7831	18.7355	18.3166	17.1034
Expa2	experiencia ajustada al cuadrado	532.7362	527.3960	475.9575	422.9459
Edad	edad (años)	34.3503	32.9421	35.1378	34.3668
Sined	1 sin instrucción, 0 e.o.c.	0.0252	0.0555	0.0178	0.0341
Ebas	1 si 1 a 6 años de primaria, 0 e.o.c.	0.3262	0.3628	0.2281	0.1861
Emed	1 si secundaria/preparatoria, 0 e.o.c.	0.4079	0.4534	0.5232	0.4980
Esup	1 si nivel profesional o más, 0 e.o.c.	0.2402	0.1269	0.2508	0.2818
Sol	1 si es soltero(a), 0 e.o.c.	0.3087	0.4719	0.3070	0.4465
Cas	1 si es casado(a), 0 e.o.c.	0.6633	0.3662	0.6515	0.3983
Otro	1 si es otro estado civil, 0 e.o.c.	0.0280	0.1619	0.0315	0.1552
direct	1 si puesto directivo, 0 e.o.c.	0.0807	0.0430	0.0874	0.0468
Adm	1 si puesto administ, vend u oficina	0.4093	0.5592	0.3825	0.5763
Oper	1 si puesto operativo o mant	0.5100	0.3979	0.5301	0.3769
LNW	log nat del salario (var dependiente)	4.9942999	4.7025799	7.1746765	6.9097348

Con base en estas variables se construyeron los cuatro modelos, en cada caso la intención fue observar el comportamiento de las variables

¹⁹ Algo similar ocurrió con el parentesco, ya existe una alta correlación con el estado civil, sobre todo en hombres y para los casos de soltero con hijo, y casado con jefe.

y la capacidad del modelo para explicar la variable dependiente. La justificación de los modelos y las críticas se presentan a continuación.

Modelo elemental: escolaridad, edad y estado civil

Este modelo se construyó con base en el trabajo de Edgar López Garza, que de hecho es uno de los más sencillos que aparece en la literatura. En ese modelo sólo se emplean cuatro variables explicativas: escolaridad, experiencia, estado civil y empleo (no incluye la experiencia al cuadrado, que se emplea para estimar los rendimientos decrecientes). Sin embargo, plantear un modelo con estas características a partir de la información disponible creó varios problemas. El más importante fue la forma en que se presenta el nivel de escolaridad en la encuesta, ya que aparece por categorías y no por años, haciendo imposible la estimación de la experiencia.

Ante esta situación, se optó por evaluarlo de manera directa, empleando las variables escolaridad, tal cual aparece en la ENEU, edad, y tres casos para el estado civil usando *dummy's*: soltero(a), casado(a) y otro. De esta forma, y dado que la experiencia es función lineal de la edad y la escolaridad,²⁰ se decidió emplear las variables originales. En todo caso, el problema consistiría en ver la capacidad de ajuste de la variable escolaridad sin modificar. Es decir:

variable dependiente: ln (salario)

variables independientes: escolaridad, edad, soltero(a), casado(a), otro.

²⁰ La fórmula convencional de la experiencia es: experiencia = edad - escolaridad - 6.

El cuadro de resultados se presenta a continuación:

Modelo 1

Variables	1987		1995	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Constante	*	*	*	*
t. stat.	3.85	4.68	8.2	7.69
	37.12	40	69.75	59.14
Escolaridad	*		*	*
t. stat	0.17	0.02	-0.27	-0.2
	19.95	1.38	-21.67	-12.5
Edad	*		*	
t. stat	0.01	-0.016	0.007	0.002
	7.94	-0.84	5.23	0.96
sol.			*	
t. stat	-0.03	-0.18	-0.24	0.106
	-0.32	-0.28	-2.64	1.54
cas	*			*
t. stat	0.17	0.033	0.65	0.16
	2.1	0.05	0.75	2.58
otro				
t. stat				
r ²	0.1998	0.002	0.23	0.113
F	127.52	36.94	151.29	41.47
Sum e ²	579.3	707.58	1016.53	723.32

* significativas al 95%

Como puede verse, el modelo presenta varios problemas:

1. La escolaridad es significativa en tres casos, excepto para las mujeres en 1987. Sin embargo, para 1995 tiene coeficientes negativos significativamente diferentes de cero para hombres y mujeres, lo cual, claramente, es una contradicción con lo esperado por la teoría.
2. El estado civil sólo es significativo en 1995: para los hombres solteros en forma negativa y para las mujeres casadas en forma positiva. Así, los resultados no tienen el impacto esperado.
3. El aspecto más importante es el valor de la R^2 para las mujeres, que de hecho es extremadamente pequeño, sobre todo para 1987. En el caso de los hombres, los valores son congruentes con las regresiones presentadas en los modelos originales (López Garza). Por estas razones, la estimación se consideró no satisfactoria y se planteó un segundo modelo.

Modelo básico: incorporando la experiencia

En virtud de los problemas de ajuste del modelo anterior se planteó un segundo modelo, ahora con base en las evaluaciones del trabajo de Tenjo. En ese artículo, las variables explicativas que se incluyen son: educación, experiencia, experiencia al cuadrado, y las tres variables *dummy*'s del estado civil, empleadas en el modelo anterior.

variable dependiente: $\ln(\text{salario})$

variables independientes: escolaridad, experiencia, experiencia al cuadrado, soltero(a), casado(a), otro

Para incorporarlas al modelo se hicieron varios ajustes. Dado que la escolaridad es una variable categórica ordenada, se optó por dejarla tal cual aparece en las encuestas del ENEU. Sin embargo, para calcular la experiencia y la experiencia al cuadrado se tomó en cada caso el valor medio por categoría con el fin de restarlo a la edad y, posteriormente, restar 6, para así estimar un indicador de la experiencia. Está por demás decir que, además de riesgoso para la veracidad del modelo, este tipo de manipulaciones puede llevar a resultados inesperados y hasta contradictorios, como en el primer modelo. De cualquier forma, los resultados se presentan a continuación.

Modelo 2

Variables	1987		1995	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Constante	*	*	*	*
t. stat.	3.75	4.7	7.91	7.49
	35.67	39.9	66.02	59.55
Escolaridad	*	*	*	*
t. stat	0.2	0.014	-0.024	-0.21
	20.01	2.81	-18.7	-12.85
Expa	*	*	*	*
t. stat	0.027	-0.005	0.045	0.048
	7.68	-5.07	9.57	8.75
Expa 2	*		*	*
t. stat	-0.0003	0.00007	-0.0003	-0.001
	-5.457	0.77	-5.47	-9.14
sol.			*	
t. stat	0.014	-0.03	-0.2	0.116
	0.168	-0.44	-2.23	1.74
cas				
t. stat	0.16	0.006	0.03	0.09
	-0.58	0.11	0.37	1.46
otro				
t. stat	0	0	0	0
	0	0	0	0
r 2	0.208	0.183	0.25	0.166
F	107.46	62.91	138.61	51.95
Sum e2	573.13	706.69	983.74	679.41

* significativos al 95%

Como puede verse, la escolaridad, la experiencia y la experiencia al cuadrado, son significativos al 95% y tienen los signos esperados, salvo por el caso de educación para 1995 en hombres y mujeres. Sin embargo, el resto de las variables muestra resultados más que extraños y no significativos, lo que aunado al problema de las R^2 para las mujeres en ambos años, lo evidencia como un modelo más confiable que el anterior pero aún cuestionable.

Aquí vale la pena hacer una aclaración, si comparamos los resultados de este modelo con el de López Garza, podrían tomarse como buenos. Sobre todo si, como en ese caso, consideramos el impacto de la información con que se cuenta y las limitaciones que impone a los modelos. De cualquier forma, se exploraron otras alternativas.

Modelo por niveles: añadiendo niveles educativos

Hasta este punto, un factor no contemplado es la forma en que se presenta la variable educación, es decir diferentes niveles de escolaridad. Así, en este modelo se consideró una forma similar al primero, pero construyendo variables *dummy*'s por nivel educativo. Como en el primer caso, se incluyó la edad en vez de la experiencia.

variable dependiente: ln (salario)

variables independientes: sin-educación, educación-básica, educación-media, educación-superior, edad, soltero(a), casado(a), otro

Los resultados se presentan en el cuadro siguiente.

Modelo 3

Variables	1987		1995	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
constante	*	*	*	*
t. stat.	5.06 51.31	4.7 45.48	6.64 58.4	6.27 54.61
sined	0.0072	-0.0016	-0.0165	-0.0056
t. stat.	0.17	1.02	-0.01	-0.46
ebas	*	*	*	*
t. stat.	-0.63 -19.4	0.05 1.2	1.02 23.5	0.92 15.66
emed	*	*	*	*
t. stat.	0.42 -13.55	0.078 1.73	0.25 6.58	0.36 7.24
esup	*	*	*	*
t. stat.	0.097 7.86	0.07 6.08	0.00543 7.29	0.0957 8.64
edad	*	*	*	*
t. stat.	0.007 5.73	-0.001 4.88	0.0007 5.73	0.005 2.22
sol	-0.05	-0.015	-0.01	0.099
t. stat.	-0.58	-0.25	-0.25	1.48
cas	*	*	*	*
t. stat.	0.15 2.02	0.009 1.93	0.008 1.99	0.14 2.35
otro	0	0	0	0
t. stat.	0	0	0	0
r ²	0.19	0.116	0.103	0.166
F	98.96	68.91	87.93	51.38
Sum e ²	582.73	706.69	706.7	680.67

* significativo al 95%

Como puede observarse, el hecho de crear variables *dummy*'s para diferenciar la escolaridad por niveles mejora considerablemente la evaluación. Algunos de los resultados que vale la pena relatar son:

1. Los signos de los regresores de los niveles de escolaridad son los esperados. Es decir, salvo por el caso del primer nivel que respecta las personas que no tienen instrucción, el nivel alcanzado tiene un efecto positivo en el ingreso. Vale la pena destacar que el mayor impacto se muestra en los niveles de educación media, que es precisamente donde se ubica la media del nivel de escolaridad en ambos sexos.
2. La edad es significativa para los cuatros casos, y aunque es muy pequeña tiene un efecto positivo en el nivel ingreso. Sobre todo, es siempre mayor para hombres que para mujeres.
3. De las variables de estado civil, la única relevante es la correspondiente a los casados, que en todos los casos es significativa en un nivel de, al menos, 90% (esto es sólo para el caso de las mujeres en 1987). Además, cabe destacar las diferencias que presenta para hombres y mujeres, ya que en el primer caso son positivas y en el segundo casi cero o negativas.

A partir de estos resultados se puede decir que éste es ya un modelo aceptable para evaluar el impacto de la discriminación entre hombres y mujeres en el mercado laboral. El modelo definitivo, parecido considerablemente al mostrado, sólo incorpora los factores de ocupación a las variables planteadas.

Modelo ajustado

Éste se construyó tomando como referencia el trabajo de Nadeau (1993), que estima un modelo de discriminación para el caso canadiense. La conveniencia de emplearlo está dada por las características de la información disponible ya que, en ese caso, la escolaridad también se planteó por niveles y empleando variables *dummy*'s, la única diferencia está en la forma de estimar la variable experiencia. En este caso se emplea la experiencia ajustada como estimador de la experiencia, que distingue entre casos antes de agrupar por niveles,

además de suponer que los individuos han obtenido el nivel máximo.²¹ De esta forma, la experiencia ajustada es una variable permanentemente subestimada de la experiencia, pero que en cierta medida evita ambigüedades, además, dado que los bloques para su construcción no exceden los 2 años, la subestimación de esta variable oscila por debajo del 7 por ciento.

Otro de los cambios se debe a que el único estado civil que ha resultado significativo estadísticamente es el respectivo a los casados(as). Por ello, sólo esta variable *dummy* se incorpora al modelo. Por último, en la valoración de este modelo se incluyen las categorías para el empleo presentadas anteriormente. Con este marco, las variables empleadas en la estimación son:

variable dependiente: ln (salario)

variables independientes: sined, ebas, emed, esup, expa, expa2, cas, direct, adm, oper

²¹ R. Johnson, *op. cit.*, p. 342.

Los resultados se presentan en el siguiente cuadro:

Modelo final

Variables	1987		1995	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
constante	*	*	*	*
t. stat	4.9873 46.87	4.6308 42.74	6.9227 57.95	6.7243 53.92
sined	-0.0016	0.0789	0.0174	-0.0321
t. stat	-0.23	0.04	0.07	0.71
ebas	*	*	*	*
t. stat	0.5897 19.36	0.6023 12.53	0.4532 21.34	0.5786 14.63
emed	*	*	*	*
t. stat	0.1641 5.07	0.1352 6.3	0.1463 7.58	0.1721 6.32
esup	*	*	*	*
t. stat	0.0221 3.52	0.0196 2.24	0.0081 3.48	0.0026 5.32
expa	*	*	*	*
t. stat	0.0182 2.22	0.0196 1.98	0.0096 3.49	0.0019 2.06
expa 2	*	*	*	*
t. stat	-0.00009 -3.55	-0.00015 3.87	-0.0007 3.03	-0.0012 -4.01
cas	*	*	*	*
t. stat	0.00036 3.29	-0.000472 2.05	0.0013 2.14	0.0101 2.43
direc	*	*	*	*
t. stat	0.8618 22.5	0.3146 12.2	1.0259 11.6	0.4651 11.7
adm	*	*	*	*
t. stat	0.6409 18.6	0.4236 16.4	0.6038 18.8	0.8731 11.3
oper	*	*	*	*
t. stat	0.4902 15.2	0.5279 14.4	0.4688 17.7	0.2412 6.62
r ²	0.237	0.201	0.238	0.192
F	96.89	92.24	132.47	72.24
Sum e ²	594.64	687.42	756.91	694.38

* significativos al 95%

Este modelo es significativamente mejor que los anteriores, ya que por la R cuadrada y por los valores del estadístico t, los regresores importantes son significativos a niveles mayores al 95 por ciento.

Ahora, los resultados que podemos obtener de esta regresión son:

1. Las tasas de retorno de la educación son positivas y mayores para los hombres que para las mujeres en los casos de educación profesional en ambos años, y de educación media para 1987. En el resto, los retornos de la educación son mayores para las mujeres.
2. El retorno de la experiencia muestra un decrecimiento importante con el tiempo, ya que en el caso de los hombres disminuye a la mitad de 1987 a 1995. En el caso de las mujeres la reducción es aún mayor, casi al 10% del valor original. Pero, en ambos periodos, el retorno para los hombres es mayor que el de las mujeres.
3. Si bien es cierto que el nivel educativo, la experiencia y el estado civil, muestran diferencias en los retornos que reportan, dependiendo del sexo y el periodo, la brecha salarial mayor entre hombres y mujeres deriva de la ocupación. De acuerdo con el modelo, los retornos para los hombres son, en general, mayores que para las mujeres, salvo en dos casos: para puestos administrativos en 1995 y para puestos operativos en 1987. Sin embargo, los resultados resaltan dos fenómenos: uno, las mayores diferencias salariales ocurren en los niveles directivos y de profesionistas, donde el retorno que perciben los hombres es casi el triple del que perciben las mujeres; y dos, las diferencias en los retornos por ocupación aumentaron en general con el tiempo, y en favor de los hombres, con la salvedad del nivel administrativo. Éste es un resultado que refleja el relego laboral de las mujeres y la existencia de "mercados laborales femeninos", ya que es aquí donde se sitúan secretarías, oficinistas y puestos similares.

Finalmente, una vez obtenidos los regresores del modelo, y conociendo los valores de las variables explicativas para hombres y mujeres en cada año, sólo resta evaluar el diferencial salarial y descomponer el origen de la discriminación, como se planteó al inicio.

En primer lugar, calculamos las diferencias en las medias de los logaritmos salariales para cada año. Es decir, para 1987: $w_m - w_f =$

0.29172003, lo que equivale a decir que para ese año los salarios promedio presentaron una diferencia del 29.17% en favor de los salarios masculinos, que fueron más altos. De igual forma, para 1995, $w_m - w_f = 0.2649417$, que, de igual manera, equivale a un diferencial de 26.49% de los salarios promedio masculinos sobre el respectivo a las mujeres. A partir de estos valores, y descomponiéndolos con la forma matricial presentada anteriormente, obtenemos el siguiente cuadro de resultados:

Cuadro de resultados

Año	Fuente de la discriminación		Total
	Antes de mercado	Dentro del mercado	
1987	-2.5029%	31.674895%	29.172003%
1995	-0.649054%	27.143224%	26.49417%

De esta forma, podemos apreciar cómo la discriminación que experimentó el mercado laboral de la ciudad de México en 1987 y en 1995 tuvo como fuente principal las prácticas internas del mercado. En ambos casos, la discriminación antes de mercado no sólo es pequeña, sino que, de hecho, señala la existencia de ventajas relativas para las mujeres en la formación de capital humano, sobre todo en 1987. Dentro del mercado laboral, por el contrario, se generan las condiciones de discriminación que explican el diferencial en salarios entre hombres y mujeres, que, como vimos, se genera en los retornos desiguales por ocupación, experiencia y nivel educativo, principalmente.

Otro aspecto importante es que la discriminación se ha reducido durante el periodo. Mientras que en 1987 el salario promedio de los hombres era mayor en 29% al de las mujeres, ocho años después la diferencia se redujo a 26.5 por ciento.

Conclusiones

Después de evaluar diversos modelos econométricos sobre el impacto de los diferenciales en salarios y la fuente de discriminación, los principales resultados son:

1. De 1987 a 1995, las mujeres han acumulado, en promedio, mayor capital humano que los hombres. Mas allá, podemos afirmar que esta diferencia repercute en, al menos, dos formas: primero, concentra el origen de las prácticas discriminatorias dentro del mercado laboral; y segundo, permite que los retornos a la educación entre hombres y mujeres empiecen a igualarse. En algunos casos, inclusive llegan a ser mayores para las mujeres, sobre todo en los niveles medios y bajos.
2. Sin embargo, y pese a lo expuesto en el punto anterior, el trabajo de las mujeres enfrenta dos serias limitaciones: uno, su participación en el mercado laboral muestra mayor concentración en rangos medios que el de los hombres, los cuales tienen un mayor acceso a puestos directivos, gerenciales y de toma de decisiones; dos, los retornos a la educación profesional y los puestos directivos que perciben las mujeres son considerablemente menores a los que reportan los hombres.
3. Es importante reconocer que las mayores tasas de participación femenina, sean o no originadas por la crisis, abren espacios y flujos para el movimiento de sectores con salarios bajos hacia otros de ingresos mayores que, combinado con la igualación de retornos para ambos sexos, tienden a reducir la magnitud y fuentes de discriminación: en el caso de México, tomó 8 años reducir 3 puntos porcentuales de este diferencial; mientras que en Colombia, por ejemplo, una cifra similar tomó casi el doble de tiempo.²² El problema, sin embargo, parece indicar que las fuentes de discriminación tienden a concentrarse en estratos altos, en este caso de ocupación.

²² Tenjo, *op. cit.*

BIBLIOGRAFÍA

- Amemiya, Takeshi. "Qualitative response models: a survey", en: *Journal of Economic Literature*. Vol. XIX, diciembre de 1981, pp. 1483-1536.
- _____. *Advanced Econometrics*. Nueva York, Mc Graw Hill, 1991.
- Becker, Gary. *A treatise on the family*. Cambridge, Harvard University Press, 1991.
- Becker, Gary. *Human Capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education*. Chicago, Chicago University Press, NBER, 1993.
- Blaug, Mark. "Where we are now in the economics of education", en: *Economics of education Review*. Vol. 4, núm. 1, 1985.
- Golding, Claudia. *Understanding the gender gap*. Oxford, Oxford University Press, 1990.
- Gunderson, M. y W. Ridell. *Labour market economics* (3ed). Toronto, Mc- Graw Hill, 1993, pp. 543-585.
- Howland, Juliet, y Christos Sakellariou. "Wage discrimination, ocupational segregation and visible minorities in Canada", en: *Applied Economics*, 25. 1993, pp. 1413-1422.
- Johnson, Richard A. y Dean W. Wichern. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Prentice may, 1992.
- King, Elizabeth, M. Anne Hill (eds). *Women's education in developing countries: barriers, benefits and policies*. Document PHREE791/40. World Bank, 1991.
- Knaul, Felicia Marie. *Young workers, street life and gender: the effect of education and work experience on earnings in Colombia* (tesis). Harvard University, Departament of Economics.
- López Garza, Edgar. "Discriminación, segregación y desigualdad de la mujer mexicana (el caso de Nuevo León y la perspectiva internacional)", en: Jennifer Cooper et al. (Coord). *Fuerza de trabajo femenina urbana en México* (2 vol). Miguel Ángel Porrúa, Grupo Editorial, pp. 113-146.
- Martínez Jaso, Irma. "Diferencias de salario entre hombres y mujeres en la actividad económica del Monterrey Metropolitano (el enfoque del capital humano)", en: Cooper, Jennifer et al. (Coord). *Fuerza de Trabajo Femenina Urbana en México* (2 vol). Miguel Ángel Porrúa, Grupo Editorial, pp. 147-165.
- Miller, Carole F. "Part-time participation over the life cycle among married women who work in the market", en: *Applied economics*, 25. 1993, pp. 91-99.
- Mincer, J. *Schooling, experience and earnings*. Nueva York, Columbia University Press, 1974.
- Nadeau, Serge et al. "Gender wage discrimination: methodological issues and empirical results for a Canadian public sector employer", en: *Applied Economics*, 25. 1993, pp. 227-241.
- Parsons, D. O. "The decline of male labor force participation", en: *American Economic Review*. Diciembre, 1989b, pp. 911-920.
- Reed, Robert W. "Do women prefer women's work?", en: *Applied economics*, 26. 1994, pp. 1133-1144.
- Sprague, Alison. "Work experience, earnings and participation: evidencia from the women and employment survey", en: *Applied economics*, 26. 1994, 659-667.
- Tenjo, Jaime. 1976-1989: "Cambios en diferenciales salariales entre hombres y mujeres", en: *Planeación & Desarrollo*, edición especial, 35 años, pp. 117-132.

- _____. "Evolución de los retornos a la inversión en educación 1976-1989", en: *Planeación & Desarrollo*, edición especial, diciembre, 1993.
- Veall, Michael R. "Pseudo-R2 measures for some common limited dependent variable models", en: *Journal of Economic Surveys*. Vol. 10, núm. 3, 1996.
- Willis, R, y S. Rosen. "Education and self selection", en: *Journal or Political Econom.* Octubre, 1979, pp. 7-36.
- Winter-Ebmer, Rudolf. "Sex discrimination and competition in product and labour markets", en: *Applied Economics*, 27. 1995, pp. 849-857.

Anexos

PRESENTACIÓN

A continuación se presentan los cuadros sintéticos de las evaluaciones econométricas en que se sustentan los resultados. A través de ellos, los interesados en el respaldo cuantitativo de las evidencias discutidas encontrarán las mediciones que permitieron discriminar entre variables relevantes, identificar las relaciones determinantes y construir los modelos explicativos de una problemática rica en matices.

El objetivo de incluirlas es doble. Por un lado, nos permite mostrar el entramado técnico que subyace tras la discusión de un problema económico y social, aspecto que con frecuencia se pierde en los trabajos de este tipo y que suele ocultar los cambios que el investigador realiza para lograr una evaluación técnicamente consistente. En tal sentido, se incluyen como prueba de los ajustes que consideramos necesarios para identificar las variables relevantes y las condiciones de aplicación de los modelos utilizados, a partir de las condiciones empíricas y las regularidades estadísticas que las fuentes aportaron. Por otro lado, en el caso de los modelos de decisión, que técnicamente se resuelven a partir de iteraciones que permiten identificar el punto en donde la influencia de una variable sobre una decisión logra estabilizarse, y que por la construcción refieren la parte fundamental; los incluimos con las corridas como evidencia cuantitativa de la consistencia de los modelos evaluados. De tal forma que permitan ver el grado de confianza con que se toman las variables identificadas, así como la relevancia cualitativa que tienen sobre las decisiones analizadas.

En tal sentido, en el primer anexo se incluyen las evaluaciones respectivas a los modelos de decisión, mientras que en los posteriores, los respectivos al problema de discriminación considerando la temporalidad y la fuente de información.

Anexo A

Análisis de factores

27 Jun 97 SPSS for Ms Windows Release 5.0 Page 1

Data written to the active file.

8 variables and 3751 cases written.

Variable: SITLAB	Type: Number	Format: F10.1
Variable: EDAD	Type: Number	Format: F10
Variable: ECIV	Type: Number	Format: F10
Variable: NHIJ	Type: Number	Format: F10
Variable: ESCOL	Type: Number	Format: F10.1
Variable: THOG	Type: Number	Format: F10
Variable: LINGFAM	Type: Number	Format: F10.1
Variable: CIUD	Type: Number	Format: F10

Analysis number 1 Listwise deletion of cases with missing values

Correlation matrix:

	ECIV	EDAD	ESCOL	LINGFAM	NHIJ	THOG
ECIV	1.00000					
EDAD	.46233	1.00000				
ESCOL	-.01790	.06265	1.00000			
LINGFAM	-.11579	-.12671	.03033	1.00000		
NHIJ	.27136	.38717	-.01185	.00475	1.00000	
THOG	.18626	.19209	-.07205	-.05644	.17833	1.00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)
Initial Statistics: Cuadro 2

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
ECIV	1.00000	*	1	1.89771	31.6	31.6
EDAD	1.00000	*	2	1.05247	17.5	49.2
ESCOL	1.00000	*	3	.99691	16.6	65.8
LINGFAM	1.00000	*	4	.84537	14.1	79.9
NHIJ	1.00000	*	5	.70660	11.8	91.7
THOG	1.00000	*	6	.50094	8.3	100.0

PC extracted 4 factors.

Factor Matrix: Cuadro 3

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
EDAD	.79857	.18016	-.07835	-.13955
ECIV	.73923	.02422	-.08285	-.19061
NHIJ	.66043	.14953	.30759	-.17971
ESCOL	-.01348	.85798	-.31896	.39114
LINGFAM	-.23466	.38371	.85239	-.04499
THOG	.47129	-.33721	.24696	.77605

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
ECIV	1.00000	*	1	1.89771	31.6	31.6
EDAD	1.00000	*	2	1.05247	17.5	49.2
ESCOL	1.00000	*	3	.99691	16.6	65.8
LINGFAM	1.00000	*	4	.84537	14.1	79.9
NHIJ	1.00000	*	5	.70660	11.8	91.7
THOG	1.00000	*	6	.50094	8.3	100.0

Método de máxima verosimilitud

Analysis number 1 Listwise deletion of cases with missing values

Correlation Matrix:

	ECIV	EDAD	ESCOL	LINGFAM	NHIJ	THOG
ECIV	1.00000					
EDAD	.46233	1.00000				
ESCOL	-.01790	.06265	1.00000			
LINGFAM	-.11579	-.12671	.03033	1.00000		
NHIJ	.27136	.38717	-.01185	.00475	1.00000	
THOG	.18626	.19209	-.07205	-.05644	.17833	1.00000

Extraction 1 for analysis 1, Maximum Likelihood (ML)

Initial Statistics: Cuadro 4

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
ECIV	.23635	*	1	1.89771	31.6	31.6
EDAD	.30586	*	2	1.05247	17.5	49.2
ESCOL	.01502	*	3	.99691	16.6	65.8
LINGFAM	.02686	*	4	.84537	14.1	79.9
NHIJ	.17444	*	5	.70660	11.8	91.7
THOG	.06569	*	6	.50094	8.3	100.0

ML extracted 2 factors. 15 iterations required.

Test of fit of the 2-factor model:

Chi-square statistic: 38.8295, D.F.: 4, Significance: .0000

Factor Matrix: Cuadro 5

	Factor 1	Factor 2
ECIV	.52637	.18909
EDAD	.90477	-.06769
ESCOL	.05165	-.23342
LINGFAM	-.13994	-.04702
NHIJ	.44051	.17742
THOG	.23930	.36189

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	SS Loadings	Pct of Var	Cum Pct
ECIV	.31283	*	1	1.36923	22.8	22.8
EDAD	.82319	*	2	.25947	4.3	27.1
ESCOL	.05716	*				
LINGFAM	.02179	*				
NHIJ	.22553	*				
THOG	.18823	*				

Skipping rotation 1 for extraction 1 in analysis 1

Rotaciones

Analysis number 1 Listwise deletion of cases with missing values
Correlation matrix:

	ECIV	EDAD	ESCOL	LINGFAM	NHIJ	THOG
ECIV	1.00000					
EDAD	.46233	1.00000				
ESCOL	-.01790	.06265	1.00000			
LINGFAM	-.11579	-.12671	.03033	1.00000		
NHIJ	.27136	.38717	-.01185	.00475	1.00000	
THOG	.18626	.19209	-.07205	-.05644	.17833	1.00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics: Cuadro 6

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
ECIV	1.00000	*	1	1.89771	31.6	31.6
EDAD	1.00000	*	2	1.05247	17.5	49.2
ESCOL	1.00000	*	3	.99691	16.6	65.8
LINGFAM	1.00000	*	4	.84537	14.1	79.9
NHIJ	1.00000	*	5	.70660	11.8	91.7
THOG	1.00000	*	6	.50094	8.3	100.0

PC extracted 6 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
EDAD	.79857	.18016	-.07835	-.13955	.07600	-.54629
ECIV	.73923	.02422	-.08285	-.19061	.51875	.37504
NHIJ	.66043	.14953	.30759	-.17971	-.60372	.22380
ESCOL	-.01348	.85798	-.31896	.39114	-.02801	.09049
LINGFAM	-.23466	.38371	.85239	-.04499	.25602	-.05969
THOG	.47129	-.33721	.24696	.77605	.03023	-.00336

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
ECIV	1.00000	*	1	1.89771	31.6	31.6
EDAD	1.00000	*	2	1.05247	17.5	49.2
ESCOL	1.00000	*	3	.99691	16.6	65.8
LINGFAM	1.00000	*	4	.84537	14.1	79.9
NHIJ	1.00000	*	5	.70660	11.8	91.7
THOG	1.00000	*	6	.50094	8.3	100.0

Varimax rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

Varimax converged in 5 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
NHIJ	.97393	.08094	.11528	.01200	-.00741	.17728
THOG	.07751	.98989	.07820	-.02466	-.03720	.07742
ECIV	.11835	.08388	.96324	-.05472	-.01123	.21912
LINGFAM	.01071	-.02417	-.05004	.99674	.01552	-.05529
ESCOL	-.00664	-.03619	-.00964	.01543	.99861	.03315
EDAD	.19175	.08665	.23025	-.06358	.03891	.94718

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Factor 1	.48370	.34639	.53790	-.17338	-.00883	.57146
Factor 2	.14757	-.32722	.02680	.37343	.83699	.17443
Factor 3	.30608	.24733	-.08291	.85445	-.31986	-.07666
Factor 4	-.19786	.84285	-.20971	-.04826	.42475	-.15409
Factor 5	-.71716	.03678	.61902	.30222	-.03327	.09324
Factor 6	.31162	-.00583	.52526	-.08208	.12463	-.77762

Anexo B

Corrida del primer modelo

```

allocate 3800
open data c:basebue.wk3
data(format=wks,org=obs)
table

```

Series	Obs	Mean	Std Error	Minimum	Maximum
SITLAB	3751	1.200480	0.820608	0.000000	2.000000
EDAD	3751	32.430818	11.671319	15.000000	65.000000
NHIJ	3751	1.782725	2.293755	0.000000	21.000000
SOL	3751	0.458278	0.498323	0.000000	1.000000
CAS	3751	0.422021	0.493948	0.000000	1.000000
JEFE	3751	0.133298	0.339942	0.000000	1.000000
ESP	3751	0.372701	0.483588	0.000000	1.000000
BAS	3751	0.491069	0.499987	0.000000	1.000000
MED	3751	0.154625	0.361595	0.000000	1.000000
SUP	3751	0.037590	0.190228	0.000000	1.000000
THOG	3751	25.557451	15.641273	0.000000	84.000000
INGFAM	3751	8899.278859	8631.363934	9.000000	145280.000000
CIUD	3751	0.486270	0.499878	0.000000	1.000000

```

set y0 = (sitlab==0)
set y1 = (sitlab==1)
set y2 = (sitlab==2)
set lingfam = log(ingfam)
linreg y2
#constant edad nhij sol cas jefe esp bas med sup thog lingfam ciud

```

Dependent Variable Y2 - Estimation by Least Squares

Usable Observations	3751	Degrees of Freedom	3738
Centered R**2	0.126236	R Bar **2	0.123431
Uncentered R**2	0.525498	T x R**2	1971.144
Mean of Dependent Variable	0.4569448147		
Std Error of Dependent Variable	0.4982092164		
Standard Error of Estimate	0.4664495884		
Sum of Squared Residuals	813.29616688		

Regression F(12,3738) 45.0038
 Significance Level of F 0.00000000
 Durbin-Watson Statistic 1.880150

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. constante	0.305645133	0.091036860	3.35738	0.00079472
2. EDAD	0.000801480	0.000929781	0.86201	0.38873778
3. NHIJ	-0.003909935	0.004968662	-0.78692	0.43137910
4. SOL	-0.001711772	0.030412068	-0.05629	0.95511701
5. CAS	-0.064972965	0.038765579	-1.67605	0.09381244
6. JEFE	0.101359572	0.029262172	3.46384	0.00053850
7. ESP	0.050452695	0.034306230	1.47066	0.14146807
8. BAS	-0.003761453	0.019112077	-0.19681	0.84398670
9. MED	-0.078138011	0.025370561	-3.07987	0.00208596
10. SUP	-0.029616069	0.042088100	-0.70367	0.48168309
11. THOG	-0.010417016	0.000557029	-18.70105	0.00000000
12. LINGFAM	0.045352566	0.008849659	5.12478	0.00000031
13. CIUD	0.026436197	0.015684574	1.68549	0.09197748

compute b1 = %beta(1)
 compute b2 = %beta(2)
 compute b3 = %beta(3)
 compute b4 = %beta(4)
 compute b5 = %beta(5)
 compute b6 = %beta(6)
 compute b7 = %beta(7)
 compute b8 = %beta(8)
 compute b9 = %beta(9)
 compute b10 = %beta(10)
 compute b11 = %beta(11)
 compute b12 = %beta(12)
 compute b13 = %beta(13)
 compute c1 = %beta(1)
 compute c2 = %beta(2)
 compute c3 = %beta(3)
 compute c4 = %beta(4)
 compute c5 = %beta(5)
 compute c6 = %beta(6)

```

compute c7 = %beta(7)
compute c8 = %beta(8)
compute c9 = %beta(9)
compute c10 = %beta(10)
compute c11 = %beta(11)
compute c12 = %beta(12)
compute c13 = %beta(13)
nonlin b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7 b8 b9 b10 b11 b12 b13 c1 c2 c3 c4 c5 c6
c7 c8 c9 c10 c11 c12 c13
frml f1 = b1 + b2*edad + b3*nhij + b4*sol + b5*cas + b6*jefe + b7*esp
+ $ + b8*bas + b9*med + b10*sup + b11*thog + b12*lingfam + b13*ciud
frml f2 = c1 + c2*edad + c3*nhij + c4*sol + c5*cas + c6*jefe + c7*esp +
$ + c8*bas + c9*med + c10*sup + c11*thog + c12*lingfam + c13*ciud
frml multilgt = (y1*f1) + (y2*f2) - log(1.0 + exp(f1) + exp(f2))
maximize(method=bhhh,iterations=100,trace) multilgt

```

Non-Linear Optimization, Iteration 1. Subiterations 1

Old Function = -3.991889e+003 New Function = -3.599286e+003

New Coefficients:

1.254987	0.025680	0.032583	-0.546952	-0.141459
-0.150735	0.120775	-0.153767	0.255655	-0.141172
-0.031428	-0.104872	0.426143	0.814289	0.014920
0.003600	-0.385115	-0.334914		
0.255956	0.165190			
-0.049605	-0.078933	-0.121276	-0.057298	0.108023
0.303932				

Non-Linear Optimization, Iteration 2. Subiterations 1

Old Function = -3.599286e+003 New Function = -3.577927e+003

New Coefficients:

1.496294	0.034769	0.040424	-0.445241	-0.133792
-0.082572	0.253386	-0.155794	0.251006	-0.183323
-0.041807	-0.158627	0.482881	0.646366	0.025073
0.004950	-0.295310	-0.362264		
0.406544	0.333320			
-0.093208	-0.206746	-0.221570	-0.073127	0.125878
0.357717				

Non-Linear Optimization, Iteration 3. Subiterations 1

Old Function = $-3.577927e+003$ New Function = $-3.577514e+003$

New Coefficients:

1.587031	0.036264	0.043255	-0.529168	-0.222745
-0.114995	0.280046	-0.129308	0.281838	-0.171354
-0.042792	-0.165789	0.495141	0.755733	0.025737
0.008158	-0.369206	-0.454076		
0.376290	0.368034			
-0.078534	-0.197944	-0.222136	-0.073454	0.118856
0.368034				

Non-Linear Optimization, Iteration 4. Subiterations 1

Old Function = $-3.577514e+003$ New Function = $-3.577487e+003$

New Coefficients:

1.556198	0.036917	0.043836	-0.515798	-0.209177
-0.106573	0.274151	-0.130437	0.277881	-0.180204
-0.042971	-0.164694	0.489493	0.728477	0.026375
0.008312	-0.360292	-0.442994		
0.382988	0.362044			
-0.082582	-0.205451	-0.231688	-0.073771	0.120615
0.363209				

Non-Linear Optimization, Iteration 5. Subiterations 1

Old Function = $-3.577487e+003$ New Function = $-3.577485e+003$

New Coefficients:

1.564105	0.037015	0.044008	-0.523583	-0.216847
-0.110724	0.275787	-0.129090	0.279438	-0.180987
-0.043006	-0.165185	0.490114	0.733458	0.026458
0.008586	-0.366715	-0.451059		
0.379689	0.364609			
-0.080868	-0.203790	-0.232396	-0.073783	0.120331
0.363717				

Non-Linear Optimization, Iteration 6. Subiterations 1

Old Function = $-3.577485e+003$ New Function = $-3.577485e+003$

New Coefficients:

1.560274	0.037074	0.044057	-0.522289	-0.215672
-0.109806	0.275329	-0.129208	0.279030	-0.182016
-0.043018	-0.164983	0.489624	0.730620	0.026512
0.008593	-0.365859	-0.449994		
0.380281	0.364007			
-0.081261	-0.204491	-0.233477	-0.073802	0.120521
0.363233				

Non-Linear Optimization, Iteration 7. Subiterations 1

Old Function = $-3.577485e+003$ New Function = $-3.577485e+003$

New Coefficients:

1.561051	0.037082	0.044072	-0.523020	-0.216374
-0.110224	0.275449	-0.129090	0.279179	-0.182095
-0.043021	-0.165030	0.489669	0.731048	0.026519
0.008619	-0.366454	-0.450726		
0.379964	0.364217			
-0.081092	-0.204307	-0.233539	-0.073803	0.120497
0.363275				

Non-Linear Optimization, Iteration 8. Subiterations 1

Old Function = $-3.577485e+003$ New Function = $-3.577485e+003$

New Coefficients:

1.560675	0.037087	0.044077	-0.522892	-0.216263
-0.110131	0.275410	-0.129102	0.279139	-0.182193
-0.043022	-0.165009	0.489625	0.730776	0.026524
0.008619	-0.366369	-0.450623		
0.380023	0.364162			
-0.081130	-0.204374	-0.233642	-0.073805	0.120515
0.363229				

Non-Linear Optimization, Iteration 9. Subiterations 1

Old Function = -3.577485e+003 New Function = -3.577485e+003

New Coefficients:

1.560751	0.037088	0.044078	-0.522961	-0.216328
-0.110171	0.275421	-0.129091	0.279153	-0.182199
-0.043022	-0.165014	0.489629	0.730817	0.026525
0.008622	-0.366424	-0.450691		
0.379993	0.364181			
-0.081114	-0.204356	-0.233646	-0.073805	0.120513
0.363234				

Non-Linear Optimization, Iteration 10. Subiterations 11

Old Function = -3.577485e+003 New Function = -3.577485e+003

New Coefficients:

1.560751	0.037088	0.044078	-0.522961	-0.216328
-0.110171	0.275421	-0.129091	0.279153	-0.182199
-0.043022	-0.165014	0.489629	0.730817	0.026525
0.008622	-0.366424	-0.450691		
0.379993	0.364181			
-0.081114	-0.204356	-0.233646	-0.073805	0.120513
0.363234				

Estimation by BHHH

Iterations Taken 10

Usable Observations 3751

Degrees of Freedom 3725

Total Observations 3800

Skipped/Missing 49

Function Value

-3577.48469288

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. B1	1.560751362	0.572153449	2.72785	0.00637477
2. B2	0.037087648	0.005582200	6.64391	0.00000000
3. B3	0.044078176	0.029209800	1.50902	0.13129362
4. B4	-0.522960835	0.214050610	-2.44316	0.01455910
5. B5	-0.216327705	0.252884133	-0.85544	0.39230650
6. B6	-0.110171104	0.201464533	-0.54685	0.58448102
7. B7	0.275420685	0.208915551	1.31834	0.18739151
8. B8	-0.129091133	0.118458229	-1.08976	0.27581852
9. B9	0.279153254	0.158721487	1.75876	0.07861801
10. B10	-0.182199071	0.253242500	-0.71946	0.47185456
11. B11	-0.043021907	0.003386667	-12.70332	0.00000000
12. B12	-0.165014057	0.054172712	-3.04607	0.00231851
13. B13	0.489629449	0.098019915	4.99520	0.00000059
14. C1	0.730817460	0.544203745	1.34291	0.17930062
15. C2	0.026524812	0.005477812	4.84223	0.00000128
16. C3	0.008621610	0.029522735	0.029203	0.77026147
17. C4	-0.366424340	0.197484046	-1.85546	0.06353014
18. C5	-0.450690568	0.249362604	-1.80737	0.07070456
19. C6	0.379992890	0.183799848	2.06743	0.03869387
20. C7	0.364181147	0.207147025	1.75808	0.07873381
21. C8	-0.081113925	0.115095737	-0.70475	0.48096471
22. C9	-0.204355893	0.154498845	-1.32270	0.18593457
23. C10	-0.233646292	0.253207302	-0.92275	0.35613903
24. C11	-0.073804677	0.003606467	-20.46454	0.00000000
25. C12	0.120512838	0.053302406	2.26093	0.02376379
26. C13	0.363233715	0.092085797	3.94451	0.00007996

set sm1 = exp(b1 + b2*edad + b3*nhij + b4*sol + b5*cas + b6*jefe + b7*esp + \$ + b8*bas + b9*med + b10*sup + b11*thog + b12*lingfam + b13*ciud)

```
set sm2 = exp(c1 + c2*edad + c3*nhij + c4*sol + c5*cas + c6*jefe +
c7*esp + $ + c8*bas + c9*med + c10*sup + c11*thog + c12*lingfam +
c13*ciud)
```

```
set pr0 = 1.0/(1.0 + sm1 + sm2)
```

```
set pr1 = sm1*pr0
```

```
set pr2 = sm2*pr0
```

```
set z0 = (pr0>pr1.and.pr0>pr2)
```

```
set z1 = (pr1>pr0.and.pr1>pr2)
```

```
set z2 = (pr2>pr0.and.pr2>pr1)
```

```
set tipot = z1 + 2*z2
```

```
set ncc = (sitlab==tipot)
```

```
statistics ncc
```

Statistics on Series NCC

Observations 3751

Sample Mean	0.55825113303	Variance	0.246673
Standard Error	0.49666142121	SE of Sample Mean	0.008109
t-Statistic	68.84029	Signif Level (Mean=0)	0.00000000
Skewness	-0.23470	Signif Level (Sk=0)	0.00000000
Kurtosis	-1.94596	Signif Level (Ku=0)	0.00000000

table

Series	Obs	Mean	Std Error	Minimum	Maximum
SITLAB	3751	1.200480	0.820608	0.000000	2.000000
EDAD	3751	32.430818	11.671319	15.000000	65.000000
NHIJ	3751	1.782725	2.293755	0.000000	21.000000
SOL	3751	0.458278	0.498323	0.000000	1.000000
CAS	3751	0.422021	0.493948	0.000000	1.000000
JEFE	3751	0.133298	0.339942	0.000000	1.000000
ESP	3751	0.372701	0.483588	0.000000	1.000000
BAS	3751	0.491069	0.499987	0.000000	1.000000
MED	3751	0.154625	0.361595	0.000000	1.000000
SUP	3751	0.037590	0.190228	0.000000	1.000000
THOG	3751	25.557451	15.641273	0.000000	84.000000
INGFAM	3751	8899.278859	8631.363934	9.000000	145280.000000
CIUD	3751	0.486270	0.499878	0.000000	1.000000
Y0	3751	0.256465	0.436740	0.000000	1.000000
Y1	3751	0.286590	0.452229	0.000000	1.000000
Y2	3751	0.456945	0.498209	0.000000	1.000000
LINGFAM	3751	8.744529	0.893754	2.197225	11.886418
SM1	3751	1.887512	1.937415	0.040997	24.749771
SM2	3751	3.605712	4.635712	0.019366	81.874401
PR0	3751	0.256466	0.168929	0.009889	0.943073
PR1	3751	0.286590	0.107104	0.038664	0.747858
PR2	3751	0.456944	0.179463	0.018264	0.881758
Z0	3751	0.212210	0.408927	0.000000	1.000000
Z1	3751	0.158358	0.365125	0.000000	1.000000
Z2	3751	0.629432	0.483021	0.000000	1.000000
TIPOT	3751	1.417222	0.817157	0.000000	2.000000
NCC	3751	0.558251	0.496661	0.000000	1.000000

Corrida del segundo modelo

allocate 3800

open data c:\vicente\cide\economet\basebue.wk3

data(format=wks,org=obs)

table

Series	Obs	Mean	Std Error	Minimum	Maximum
SITLAB	3751	1.200480	0.820608	0.000000	2.000000
EDAD	3751	32.430818	11.671319	15.000000	65.000000
NHIJ	3751	1.782725	2.293755	0.000000	21.000000
SOL	3751	0.458278	0.498323	0.000000	1.000000
CAS	3751	0.422021	0.493948	0.000000	1.000000
JEFE	3751	0.133298	0.339942	0.000000	1.000000
ESP	3751	0.372701	0.483588	0.000000	1.000000
BAS	3751	0.491069	0.499987	0.000000	1.000000
MED	3751	0.154625	0.361595	0.000000	1.000000
SUP	3751	0.037590	0.190228	0.000000	1.000000
THOG	3751	25.557451	15.641273	0.000000	84.000000
INGFAM	3751	8899.278859	8631.363934	9.000000	145280.000000
CIUD	3751	0.486270	0.499878	0.000000	1.000000

```

set y0 = (sitlab==0)
set y1 = (sitlab==1)
set y2 = (sitlab==2)
set lingfam = log(ingfam)
linreg y2
#constant edad nhij sol jefe bas med sup thog lingfam ciud

```

Dependent Variable Y2 - Estimation by Least Squares

```

Usable Observations 3751          Degrees of Freedom 3740
Centered R**2 0.125515          R Bar **2 0.123176
Uncentered R**2 0.525106        T x R**2 1969.673
Mean of Dependent Variable 0.4569448147
Std Error of Dependent Variable 0.4982092164
Standard Error of Estimate 0.4665174208
Sum of Squared Residuals 813.96800469
Regression F(10,3740) 53.6801
Significance Level of F 0.000000000
Durbin-Watson Statistic 1.879549

```

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. constante	0.292965403	0.089493203	3.27361	0.00107151
2. EDAD	0.000991762	0.000922609	1.07495	0.28246478
3. NHIJ	-0.003555791	0.004946618	-0.71883	0.47228886
4. SOL	0.017658775	0.020224830	0.87312	0.38265180
5. JEFE	0.103020810	0.024705716	4.16992	0.00003116
6. BAS	-0.004421335	0.019089405	-0.23161	0.81685207
7. MED	-0.077047392	0.025184056	-3.05937	0.00223373
8. SUP	-0.030835224	0.042084063	-0.73271	0.46378398
9. THOG	-0.010423664	0.000545108	-19.12221	0.00000000
10. LINGFAM	0.044060265	0.008816665	4.99738	0.00000061
11. CIUD	0.026095581	0.015678536	1.66441	0.09611340

```

compute b1 = %beta(1)
compute b2 = %beta(2)
compute b3 = %beta(3)
compute b4 = %beta(4)
compute b5 = %beta(5)
compute b6 = %beta(6)
compute b7 = %beta(7)
compute b8 = %beta(8)
compute b9 = %beta(9)
compute b10 = %beta(10)
compute b11 = %beta(11)
compute c1 = %beta(1)
compute c2 = %beta(2)
compute c3 = %beta(3)
compute c4 = %beta(4)
compute c5 = %beta(5)
compute c6 = %beta(6)
compute c7 = %beta(7)
compute c8 = %beta(8)
compute c9 = %beta(9)
compute c10 = %beta(10)
compute c11 = %beta(11)
nonlin b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7 b8 b9 b10 b11 c1 c2 c3 c4 c5 c6 c7 c8 c9
c10 c11

```

```

frml f1 = b1 + b2*edad + b3*nhij + b4*sol + b5*jefe + b6*bas + b7*med
+ $ + b8*sup + b9*thog + b10*lingfam + b11*ciud
frml f2 = c1 + c2*edad + c3*nhij + c4*sol + c5*jefe + c6*bas + c7*med
+ $ + c8*sup + c9*thog + c10*lingfam + c11*ciud
frml multilgt = (y1*f1) + (y2*f2) - log(1.0 + exp(f1) + exp(f2))
maximize(method=bhhh,iterations=100,trace) multilgt

```

Non-Linear Optimization, Iteration 1. Subiterations 1

Old Function = -3.992503e+003 New Function = -3.601131e+003

New Coefficients:

1.208944	0.026360	0.034625	-0.499338	-0.153337
-0.153761	0.262008	-0.152672	-0.031388	-0.106654
0.422619	0.709088	0.015748	0.003859	-0.228109
0.311265	-0.056689	-0.085656		
-0.129532	-0.057805			
0.100881	0.302839			

Non-Linear Optimization, Iteration 2. Subiterations 1

Old Function = -3.601131e+003 New Function = -3.580457e+003

New Coefficients:

1.566960	0.035474	0.044451	-0.497742	-0.178579
-0.153947	0.269552	-0.176714	-0.041336	-0.163283
0.480607	0.625128	0.026237	0.008485	-0.221889
0.379852	-0.096543	-0.196626		
-0.220465	-0.073101			
0.116640	0.355693			

Non-Linear Optimization, Iteration 3. Subiterations 1

Old Function = -3.580457e+003 New Function = -3.580111e+003

New Coefficients:

1.564639	0.037452	0.047908	-0.515536	-0.172907
-0.124717	0.302855	-0.182415	-0.042372	-0.168635
0.487965	0.666983	0.027331	0.012103	-0.236317
0.376899	-0.081140	-0.187418		
-0.237220	-0.073509			
0.109600	0.362123			

Non-Linear Optimization, Iteration 4. Subiterations 1

Old Function = -3.580111e+003 New Function = -3.580092e+003

New Coefficients:

1.557511	0.037970	0.048408	-0.513091	-0.174949
-0.125373	0.299591	-0.188015	-0.042539	-0.168872
0.484634	0.652541	0.027824	0.012468	-0.234253
0.376780	-0.083499	-0.192717		
-0.242477	-0.073771			
0.110677	0.359474			

Non-Linear Optimization, Iteration 5. Subiterations 1

Old Function = -3.580092e+003 New Function = -3.580091e+003

New Coefficients:

1.556241	0.038096	0.048632	-0.514036	-0.175331
-0.124389	0.300480	-0.189271	-0.042582	-0.169053
0.484669	0.651514	0.027935	0.012712	-0.234851
0.376297	-0.082620	-0.192200		
-0.243824	-0.073802			
0.110499	0.359449			

Non-Linear Optimization, Iteration 6. Subiterations 1

Old Function = -3.580091e+003 New Function = -3.580091e+003

New Coefficients:

1.555161	0.038136	0.048679	-0.513895	-0.175418
-0.124386	0.300296	-0.189779	-0.042593	-0.169024
0.484468	0.650329	0.027971	0.012750	-0.234720
0.376223	-0.082715	-0.192504		
-0.244301	-0.073815			
0.110571	0.359259			

Non-Linear Optimization, Iteration 7. Subiterations 1

Old Function = -3.580091e+003 New Function = -3.580091e+003

New Coefficients:

1.555025	0.038146	0.048695	-0.513943	-0.175492
-0.124327	0.300341	-0.189892	-0.042596	-0.169033
0.484452	0.650165	0.027980	0.012768	-0.234746
0.376182	-0.082660	-0.192475		
-0.244412	-0.073817			
0.110565	0.359243			

Non-Linear Optimization, Iteration 8. Subiterations 1

Old Function = -3.580091e+003 New Function = -3.580091e+003

New Coefficients:

1.554940	0.038149	0.048699	-0.513936	-0.175502
-0.124324	0.300331	-0.189932	-0.042597	-0.169031
0.484439	0.650076	0.027982	0.012771	-0.234739
0.376174	-0.082663	-0.192494		
-0.244449	-0.073818			
0.110570	0.359230			

Non-Linear Optimization, Iteration 9. Subiterations 1

Old Function = -3.580091e+003 New Function = -3.580091e+003

New Coefficients:

1.554928	0.038150	0.048701	-0.513939	-0.175505
-0.124320	0.300334	-0.189941	-0.042597	-0.169032
0.484437	0.650061	0.027983	0.012773	-0.234740
0.376171	-0.082660	-0.192493		
-0.244458	-0.073818			
0.110570	0.359228			

Non-Linear Optimization, Iteration 10. Subiterations 10
 Old Function = -3.580091e+003 New Function = -3.580091e+003

New Coefficients:

1.554928 0.038150 0.048701 -0.513939 -0.175505
 -0.124320 0.300334 -0.189941 -0.042597 -0.169032
 0.484437 0.650061 0.027983 0.012773 -0.234740
 0.376171 -0.082660 -0.192493
 -0.244458 -0.073818
 0.110570 0.359228

Estimation by BHHH

Iterations Taken 10

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. B1	1.554927549	0.544716969	2.85456	0.00430964
2. B2	0.038149737	0.005523622	6.90665	0.00000000
3. B3	0.048700676	0.029002370	1.67920	0.09311375
4. B4	-0.513938984	0.127955744	-4.01654	0.00005906
5. B5	-0.175505368	0.159792075	-1.09834	0.27205784
6. B6	-0.124320132	0.118330166	-1.05062	0.29343278
7. B7	0.300333546	0.157786114	1.90342	0.05698552
8. B8	-0.189941080	0.253073334	-0.75054	0.45293091
9. B9	-0.042596776	0.003330219	-12.79098	0.00000000
10. B10	-0.169031721	0.054162822	-3.12081	0.00180356
11. B11	0.484436795	0.097796310	4.95353	0.00000073
12. C1	0.650060840	0.522208518	1.24483	0.21319423
13. C2	0.027983134	0.005406592	5.17574	0.00000023
14. C3	0.012772830	0.029422034	0.43412	0.66419792
15. C4	-0.234739951	0.118112412	-1.98743	0.04687495
16. C5	0.376170987	0.152496541	2.46675	0.01363452
17. C6	-0.082659878	0.114780050	-0.72016	0.47142714
18. C7	-0.192492702	0.153684351	-1.25252	0.21038048
19. C8	-0.244458117	0.252941883	-0.96646	0.33381423
20. C9	-0.073818240	0.003543678	-20.83097	0.00000000
21. C10	0.110569915	0.053154771	2.08015	0.03751174
22. C11	0.359228321	0.091889607	3.90935	0.00009255

Usable Observations 3751 Degrees of Freedom 3729
 Total Observations 3800 Skipped/Missing 49
 Function Value -3580.09091314

```

set sm1 = exp(b1 + b2*edad + b3*nhij + b4*sol + b5*jefe + b6*bas +
b7*med + $ + b8*sup + b9*thog + b10*lingfam + b11*ciud)
set sm2 = exp(c1 + c2*edad + c3*nhij + c4*sol + c5*jefe + c6*bas +
c7*med + $ + c8*sup + c9*thog + c10*lingfam + c11*ciud)
set pr0 = 1.0/(1.0 + sm1 + sm2)
set pr1 = sm1*pr0
set pr2 = sm2*pr0
set z0 = (pr0>pr1.and.pr0>pr2)
set z1 = (pr1>pr0.and.pr1>pr2)
set z2 = (pr2>pr0.and.pr2>pr1)
set tipot = z1 + 2*z2
set ncc = (sitlab==tipot)
statistics ncc

```

Statistics on Series NCC

Observations 3751

Sample Mean 0.55905091975	Variance	0.246579
Standard Error 0.49656693977	SE of Sample Mean	0.008108
t-Statistic 68.95204	Signif Level (Mean=0)	0.00000000
Skewness -0.23796	Signif Level (Sk=0)	0.00000000
Kurtosis -1.94441	Signif Level (Ku=0)	0.00000000

table

Series	Obs	Mean	Std Error	Minimum	Maximum
SITLAB	3751	1.200480	0.820608	0.000000	2.000000
EDAD	3751	32.430818	11.671319	15.000000	65.000000
NHIJ	3751	1.782725	2.293755	0.000000	21.000000
SOL	3751	0.458278	0.498323	0.000000	1.000000
CAS	3751	0.422021	0.493948	0.000000	1.000000
JEFE	3751	0.133298	0.339942	0.000000	1.000000
ESP	3751	0.372701	0.483588	0.000000	1.000000
BAS	3751	0.491069	0.499987	0.000000	1.000000
MED	3751	0.154625	0.361595	0.000000	1.000000
SUP	3751	0.037590	0.190228	0.000000	1.000000
THOG	3751	25.557451	15.641273	0.000000	84.000000
INGFAM	3751	8899.278859	8631.363934	9.000000	145280.000000
CIUD	3751	0.486270	0.499878	0.000000	1.000000
Y0	3751	0.256465	0.436740	0.000000	1.000000
Y1	3751	0.286590	0.452229	0.000000	1.000000
Y2	3751	0.456945	0.498209	0.000000	1.000000
LINGFAM	3751	8.744529	0.893754	2.197225	11.886418
SM1	3751	1.885604	1.936817	0.041867	22.012281
SM2	3751	3.589877	4.540885	0.019125	76.132352
PR0	3751	0.256466	0.168245	0.010534	0.942514
PR1	3751	0.286590	0.106825	0.039460	0.761882
PR2	3751	0.456944	0.178973	0.018026	0.873942
Z0	3751	0.214609	0.410606	0.000000	1.000000
Z1	3751	0.157025	0.363873	0.000000	1.000000
Z2	3751	0.628366	0.483306	0.000000	1.000000
TIPOT	3751	1.413756	0.819732	0.000000	2.000000
NCC	3751	0.559051	0.496567	0.000000	1.000000

Í N D I C E

Presentación	7
La decisión de trabajar	13
El capital humano	15
Los datos para el Distrito Federal y Jalisco	25
Decisión de trabajar y tipo de contratación	34
Resultados	38
Conclusiones	43
Discriminación y diferencias salariales	45
Enfoques económicos de la discriminación	45
El modelo teórico general	47
La discriminación en el Distrito Federal: 1857-1995	49
Modelos econométricos	54
Conclusiones	67
Bibliografía	68
Anexos	71

*Esta primera edición de Decisión y discriminación
estuvo a cargo de Fomento Editorial de la Dirección
de Difusión y Extensión Universitaria de la Universidad Pedagógica Nacional,
y se terminó de imprimir en diciembre del 2003, en los talleres de:
Grupo Gráfico Alfa S.A. de C.V. ubicados en calle Miguel Hidalgo No. 454-A, Interior 3,
Col. San Miguel, Delegación Iztapalapa México D.F.
El tiraje fue de 1,000 ejemplares más sobrantes para reposición.*