



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

“DETERMINANTES ECONÓMICOS Y FAMILIARES EN EL ACCESO A LA
EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO. EL CASO DE LA UNAM”

T E S I S
PARA OBTENER EL GRADO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA:

ARACELI GARCÍA VEGA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. CIRO MURAYAMA RENDÓN.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mis hijas, que son lo que más amo en este mundo. Andrea y Fernanda: gracias por ser mi razón de vivir.

A mis padres Roció Vega y Felipe García, por todo el apoyo, amor, comprensión y motivación sin los cuales nada sería posible, esta tesis es suya.

Con inmenso amor a mis hermanos y mi abuelita Chuy, por estar siempre conmigo en todo momento.

A Patricia Herrera por toda la ayuda y el cariño que me ha brindado los últimos años.

A mis profesores de la universidad y mis amigos de toda la vida, por enseñarme tanto.

Con especial cariño a mi director de tesis, el Dr. Ciro Murayama por su inmensa paciencia, su inigualable interés y apoyo para llevar a cabo este trabajo de investigación.

Por último, quiero agradecer a la Dirección General de Planeación de la Universidad Nacional Autónoma de México, por brindarme los microdatos de las encuestas que realiza anualmente sobre los cuales se fundamenta esta tesis.

“Determinantes económicos y familiares en el acceso a la educación superior en México.
El caso de la UNAM”

Índice

Introducción	1
1. Marco Teórico	5
1.1. Teoría del Capital Humano	5
1.1.1 Tasas de retorno	6
1.1.2 El modelo de la elegibilidad	7
1.1.3 Modelo de inversión óptima en capital humano	8
1.1.4 Dos casos de heterogeneidad en los agentes que demandan educación	9
1.2. Críticas a la teoría del Capital Humano y otros	12
1.2.1 Imperfección de los mercados financieros	12
1.2.2 Teoría del filtro	13
1.2.3 Modelo de superposición de generaciones	14
1.2.4 Efectos intergeneracionales de la educación	14
1.3. Aportaciones de los sociólogos	15
1.3.1 La Universidad como reproductora social	15
1.3.2 La Universidad como punto de discusión entre proyectos socioeducativos	17
1.3.3 Los diferentes “usos” que tiene la escolaridad para las distintas clases sociales	
2. Contexto Socioeducativo	19
2.1. La educación superior en México	19
2.2 Nivel Medio Superior	21
2.3 Nivel Superior	25
2.3.1 La matrícula en el nivel superior	25
2.3.2 La distribución de la matrícula según su tipo de control	26
2.3.3 Tasa de absorción y tasa de cobertura en el nivel superior	28
2.4 Filtros de la educación	30
3. La demanda y el acceso a la licenciatura de la UNAM	32
3.1 El ingreso anual a la UNAM	32
3.1.2 La matrícula de la UNAM dentro de la matrícula nacional y zona metropolitana	35
3.2 Análisis de la información de la encuesta: tablas de frecuencia	37
4. Metodología y desarrollo del modelo de análisis.	49
4.1 Metodología	49
4.2 Variables de análisis	50
4.3 Definición de variables	51
4.4 Descripción de variables explicativas y sus categorías	53
4.5 Especificación del Modelo	55
4.6 Presentación del Modelo	56
4.7 Interpretación de los resultados	58
4.7.1 Significatividad de los parámetros estimados	58
4.7.1 Coeficientes y probabilidad de las categorías por variable	59

5. Conclusiones	70
Anexos	78
Bibliografía	94

Introducción

El acceso a la educación se ha constituido en un elemento de vital importancia para la inserción de los individuos al mercado laboral, de lo que dependerá en buena medida su nivel de ingreso y, por lo tanto, la calidad de vida con la que contarán.

México cuenta con un importante rezago educativo, en el país habitan más de 112 millones de personas, con una tasa de analfabetismo, de la población de 15 años, de más del 8.6%. De acuerdo con datos recientes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), los mexicanos mayores de 15 años tienen en promedio 8.6 años de educación, lo que significa que en promedio no se supera la secundaria (los años de educación se cuentan a partir de primaria). La escolaridad promedio en los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) es de 12 años, lo equivalente a preparatoria.

Actualmente, de la población de 15 años y más, sólo el 16.5% cuenta con educación superior, aunque también es importante destacar que la población juvenil ha venido incorporándose a alguna institución de educación media superior y superior de forma importante. Como referencia, en los años 70, la mitad de la población juvenil no tenía instrucción alguna; actualmente, una tercera parte de la misma cuenta con estudios de postsecundaria.

En el marco de este crecimiento de demanda educativa en los niveles medio y superior, es necesario considerar que para el 2005, según los resultados del Censo de Población y Vivienda, se estimaba que uno de cada dos jóvenes, en el rango de 15 a 19 años estaba en situación de pobreza, mientras que en el rango de 20 a 24 años, dos de cada cinco se encontraban en esa situación, es decir, del total de la población de 15 a 24 años, 47% se ubicó como población en condiciones de pobreza (INEGI, 2005), siendo este el universo de jóvenes que potencialmente llegan al sistema público de educación media y superior.

La Encuesta Ingreso-Gasto de los hogares en el 2008, señala que en el país existen alrededor de 26.5 millones de hogares. De este total, casi la mitad, 48% se ubica en el rango de ingresos que va de los 2, a menos de 6 salarios mínimos; 29% de hogares con un ingreso familiar promedio de entre 2, y menos de 4 salarios mínimos, en tanto que el otro 19% se ubica en el rango de ingresos promedio del hogar de entre 4, y menos de seis salarios mínimos.

Debe tomarse en cuenta que la educación cuesta, y que, en un país con los datos anteriores, ésta pasará a ser un bien de lujo, al cual la mayoría de la población no tendrá acceso.

A lo anterior, se suma la dinámica demográfica, es decir, la concentración del grueso de la población en estratos que comprenden de la adolescencia a la juventud, implicando un incremento importante en la demanda educativa en los niveles medio superior y superior. De tal suerte que año tras año, aumenta el número de estudiantes que egresan de la educación obligatoria, provocando una fuerte presión sobre la capacidad de absorción de la educación media superior y superior, por tal motivo es necesaria la implementación de procesos de selección basados en criterios académicos y, concretamente, en pruebas sobre el nivel de los conocimientos adquiridos, por lo que se intensifica la competencia entre los individuos para acceder al sistema educativo.

Sin embargo, es factible plantear que los alumnos con mayores posibilidades de acceso en estos niveles (considerando una menor tasa de deserción, por ejemplo), son aquellos que poseen mejores condiciones económicas y culturales.

Por lo tanto, es pertinente plantear esta pregunta: ¿Qué determina las posibilidades de acceso a la educación superior?

Si en los rasgos socioeconómicos de los individuos se encuentra la respuesta, entonces valdría la pena estudiar si la universidad se ha convertido en un filtro social, es decir, hasta qué grado se han trasladado al campo educativo los aspectos más negativos de la sociedad que, como la mexicana, exacerba la desigualdad. Se trata de saber si el sistema de educación superior se ha vuelto, en lugar de un promotor de la movilidad social, en un reproductor de la desigualdad.

¿Será entonces que a pesar de que la prestación pública tiene la ventaja de reducir las barreras de acceso, el proceso educativo no puede desprenderse del peso que tiene la estructura de la distribución del ingreso y capital cultural entre los hogares. según su situación económica?

Ahora bien, a la luz de las consideraciones estadísticas del sistema educativo nacional, resulta interesante analizar la evolución de los patrones de acceso a la educación, por condición social, sobre lo cual existen diferentes interpretaciones teóricas y empíricas.

Por tal motivo, esta investigación nace de la inquietud por saber si los factores de carácter socioeconómico y familiar, juegan un papel importante en el proceso de selección y

éxito del estudiante dentro del nivel superior, procesos que –en apariencia-, únicamente deberían depender de cuestiones académicas.

Para tal fin, se ha elegido el proceso de admisión a nivel superior, que año tras año se lleva a cabo a través del concurso de selección, en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Pese a que en nuestro país, actualmente se puede decir que casi todas las instituciones de nivel superior, cuentan con mecanismos de selección de sus ingresantes mediante exámenes de conocimiento, se ha elegido a la UNAM, por ser la Universidad pública de mayor demanda a nivel nacional. La Universidad Nacional Autónoma de México es una de las universidades más grandes de América Latina, además de estar considerada dentro de las 70 mejores universidades a nivel mundial, atiende al 10% del total de alumnos de licenciatura de las instituciones públicas y al 7% del total nacional. En los últimos años, solo uno, de cada diez aspirantes que concursan para obtener un lugar en alguna de las 73 licenciaturas que oferta, logra conseguir el acceso.

Consideramos por lo tanto, que el número y las características de los aspirantes a ingresar a la UNAM, son un caso representativo de las condiciones imperantes en el acceso a la educación superior pública en nuestro país.

Para conocer, tanto el número, como las características de los aspirantes e ingresados, la principal herramienta que se ha utilizado en este análisis, serán los resultados arrojados a través de la encuesta socioeconómica realizada por la misma Universidad a los aspirantes de licenciatura.

El trabajo se ha conformado por cuatro capítulos: el primero, presenta la evidencia teórica más sobresaliente acerca de la relación entre economía y educación, y establece el marco conceptual para el trabajo empírico.

El segundo capítulo, se enfoca al contexto socioeducativo y se divide en dos secciones, la primera de ellas, analiza la evolución de los principales indicadores educativos durante el periodo de estudio. En la segunda, se presentan las tablas de frecuencia relativas a los resultados de la encuesta practicada a los aspirantes y a los alumnos asignados, considerando diversas variables socioeconómicas.

En el tercero, se presenta un modelo econométrico sobre las determinantes del acceso a la UNAM. Se especificará un modelo *logit*, que describe cuál de las características

de los aspirantes, fue determinante para incrementar su probabilidad de éxito en el examen de selección, para los años y variables seleccionadas.

Finalmente, el cuarto capítulo, reúne las principales conclusiones derivadas de la evidencia teórica y empírica obtenida del tratamiento econométrico.

Capítulo 1

Marco Teórico

A partir de la década de los años sesentas del siglo XX, se inicia a nivel mundial el fenómeno de “masificación”¹ de la educación. Debido a los diferentes cambios que esto implicó, se empieza a profundizar en el tema de la importancia de la educación y la repercusión que tiene no solo su adquisición, sino también su ausencia en la vida cotidiana de los individuos, la sociedad a la que pertenecen y las naciones enteras a la vez.

En el mismo periodo se empieza a visualizar a la educación como un bien económico, debido principalmente a que necesita ciertos insumos para su producción, que a su vez incurren en costos, pero también porque se reconoce que la educación genera utilidades. De tal forma que nace la rama de la economía de la educación que se encarga de analizar el proceso educativo desde un punto de vista económico, de lo que se han desprendido teorías acerca del comportamiento de la oferta y demanda de la educación, de las externalidades que genera, de los beneficios económicos esperados por el individuo al obtenerla, entre otras.

Desde el punto de vista de otras ramas sociales también se han generado contribuciones relevantes. Así, la sociología educativa, por ejemplo, ha abordado cuestiones como la movilidad social que provee la educación, la democratización, la reproducción social, la estratificación e incluso el papel familiar.

En este capítulo se analizan las principales corrientes teóricas de la educación enfocándose sobre todo a las que se inscriben en la teoría del capital humano, así como aquellas que la han debatido y, por último, a la discusión sociológica sobre la estratificación, reproducción social y los diferentes usos de la educación.

1.1 Teoría del capital humano.

Esta teoría es una de las principales propuestas sobre la economía de la educación debido a que fue pionera en esta rama e hizo posible la popularización del término “capital humano”. Se basa en el supuesto de que los individuos invierten en su educación en busca de un beneficio compensatorio futuro. De esta forma el comportamiento racional de los

¹ Es decir, el incremento del número de individuos que ingresan al sistema educativo. Este fenómeno se ve reflejado en el incremento de la matrícula de todos los niveles de educación. Murayama (1997) aclara que se habla de un sistema masificado “cuando se incorpora a él más del 15% de los jóvenes en edad universitaria del país considerado”.

individuos los llevara a invertir en su propia educación solo hasta el punto donde los beneficios futuros esperados puedan compensar dicha inversión.

1.1.1 Tasas de retorno

Dentro de la teoría del capital humano la demanda de educación se deriva de una comparación por parte de los individuos, de los costos y beneficios que genera la inversión en la misma. Dicha comparación es la base para lo que se denomina tasa de rendimiento de la educación, según la cual el comportamiento racional de los individuos los lleva a invertir en formación, hasta el punto donde la tasa de rendimiento marginal de su inversión, sea igual a la tasa de rendimiento de inversiones alternativas. El modelo predice que la *meritocracia* debe dominar el acceso a las escuelas, ya que se determina que las tasas de rendimiento serán más altas, cuanto mayores son las capacidades intelectuales de los sujetos debido a que estas capacidades bajan los costos de producción de la educación y aumentan la cantidad de capital humano que se puede absorber durante un mismo periodo de tiempo. Por lo tanto, los más capaces son las personas adecuadas para cursar estudios con mayor grado de dificultad o de más larga duración (*Lassibille y Navarro, 2004*).

La principal dificultad que plantea la comparación de los costos con los beneficios, se encuentra en que aparece en diferentes momentos. Para resolver este problema, se actualizan los costos y beneficios que procura la inversión en educación a lo largo de su vida activa, es decir, se comparan el valor actual de los costos, con el valor actual de los beneficios.

Esta significa una tasa de rendimiento marginal, mide la rentabilidad de un nivel de educación, respecto al nivel inmediatamente inferior. Cuanto mayor sea esa tasa de un nivel dado de educación, mayor será la demanda para ese nivel, de tal modo que existe una relación positiva entre la tasa de rendimiento privado y la demanda de educación.

Se calculan dos tipos de rendimiento (*Psacharopoulos y Patrinos, 2006*):

- a) *Tasa de rendimiento privada*. Compara los costos y beneficios de la educación que son realizados por el estudiante, el cual asume la inversión. Se utilizan para explicar el comportamiento de individuos que buscan diferentes niveles y tipos de educación.
- b) *Tasa de rendimiento social*. Compara costos y beneficios del país, como un todo, o bien desde el punto de vista social. Son útiles para formular políticas educativas tomando en cuenta la expansión, o contracción de diferentes niveles y tipos de educación.

Cabe destacar, que el calificativo de “social”, no es sólo porque sea la suma total de las tasas de rendimiento, para todos los alumnos de una escuela, -o de un país, por ejemplo-, sino que es social, porque además se tienen contempladas las externalidades de la inversión realizada en la educación.

La teoría del capital humano, supone que la educación sólo se demanda por motivos de inversión, y esta hipótesis deja de lado el hecho de que algunos individuos abandonan el sistema escolar (si es que éste nunca ha sido incluido), por factores exógenos a él, por ejemplo el entorno familiar el nivel de ingresos, o la importancia que la familia otorga a la educación.

Algunos rastros de estas omisiones, se pueden encontrar en diversos estudios donde además, es posible percatarse que convierten al sistema educativo, en una suerte de “*mercado de competencia perfecta*” basado en múltiples supuestos básicos, increíblemente irreales, que obviamente tendrán como resultado modelos con predicciones altamente generalizadas y poco aplicables al momento de tratar de explicar y, más aún, de encontrar soluciones a las diferentes problemáticas que el mismo sistema va presentando.

1.1.2 El modelo de elegibilidad

Para esta teoría, el paso por la universidad procura al estudiante beneficios presentes y futuros. Los presentes, se definen por el bien que produce de manera inmediata la condición misma de estudiante; los futuros, se derivan directamente de los bienes a los que tendrán acceso, si consiguen obtener sus diplomas (*Lévy-Garboua, 1976*).

La búsqueda de ambos objetivos hace del estudiante un “maximizador” de utilidad y un productor eficiente. Combina su tiempo, sus recursos materiales y sus capacidades intelectuales, para obtener bienes de consumo inmediatos y producir, al mismo tiempo, valores escolares que podrá negociar en el futuro en el mercado laboral.

Dicho en otras palabras, esta teoría, toma en cuenta que el paso por la universidad, proporciona al estudiante una calidad de vida inmediata, y también le permite acceder al mercado de las élites, una vez obtenido el diploma. De tal forma que esta teoría supone que los individuos, no sólo demandan educación basándose en los beneficios que esperan obtener una vez que ingresen al mercado laboral, sino que también lo hacen por los beneficios inmediatos, lo que explica el por qué, la demanda de educación aumenta, incluso

en los tiempos en que el entorno económico se presenta desfavorable hacia los beneficios futuros.

1.1.3 Modelo de inversión óptima en capital humano.

La producción del capital humano, se obtiene combinando tiempo con otros factores. Este modelo propone que conociendo las condiciones de esta producción, el precio de los factores que entran en este proceso, así como el precio de venta de su capital humano, *determinan la cantidad óptima* de inversión educativa de los individuos en cada momento de su ciclo de vida. Para lo cual el modelo supone que:

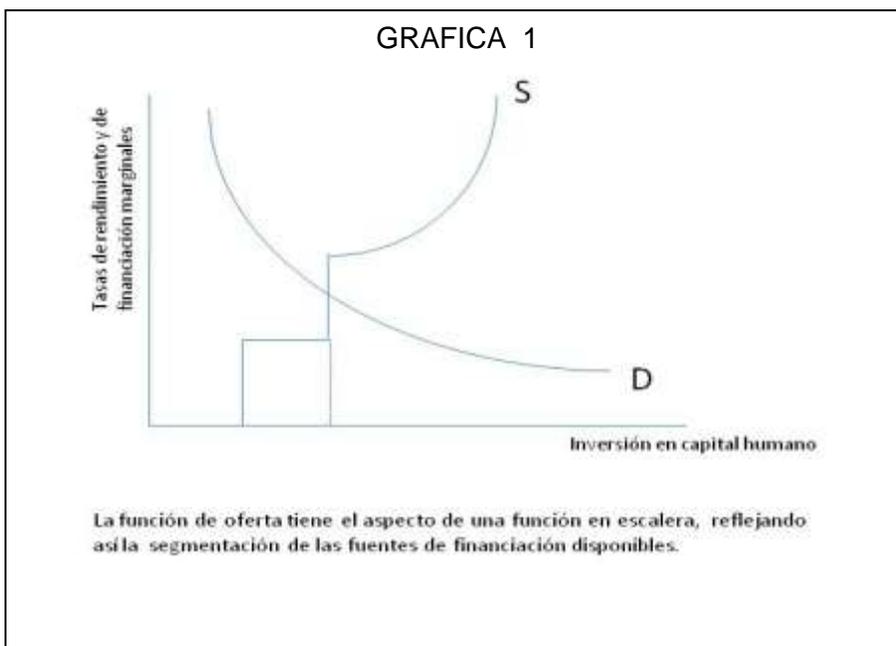
- a) Las posibilidades de financiación en el mercado financiero son ilimitadas, entonces, la tasa de interés es constante, independientemente del monto de los préstamos solicitados.
- b) Los costes directos de la producción de capital humano son nulos, por lo tanto, el coste asociado a su producción, incluye exclusivamente el coste de oportunidad del individuo.
- c) Un supuesto destacado, es que un alumno muy capacitado, necesita menos tiempo, que los demás, para asimilar un mismo programa de formación, por lo tanto, tiene menores costos directos.
- d) La tasa de interés en el mercado financiero, representa el costo de financiación de la inversión en capital humano.
- e) La rentabilidad máxima de la inversión en capital humano, se alcanza cuando la tasa de rendimiento, sea igual a la tasa de interés que procuran las inversiones alternativas.

Por lo tanto, si sólo se toman en cuenta los costos de oportunidad, la inversión óptima en capital humano -de acuerdo a esta teoría-, será hasta el punto, en el que la tasa de rendimiento esperado (valor actualizado de los salarios que espera percibir en el futuro), sea igual a la tasa de interés que procuren las inversiones alternativas.

La hipótesis de *Ben-Porath* (1967), según la cual las posibilidades de préstamos en el mercado financiero son ilimitadas y con una tasa de interés constante, es poco realista. *Becker* (1964) por ejemplo, apunta que los fondos que permiten la inversión en capital humano, provienen de fuentes muy variadas, de modo que la función de oferta de capital que

sirve para financiar la acumulación del capital humano, tiene la apariencia de una función en escalera, es decir, refleja la segmentación de las fuentes.

Como la demanda total de parte de los individuos tiende a superar la oferta total, los sujetos que acumulan capital humano, eligen en primer lugar, las posibilidades de financiación más económicas y cuando se agotan, su fuente de financiación será otra más costosa, y así sucesivamente. Dichos fondos, tienen un costo de oportunidad el cual mide su costo de obtención, por lo general los más caros, son los que se encuentran en el mercado financiero.



Así, dentro de este modelo, *Becker* hace una aportación muy valiosa, al considerar que las fuentes de financiamiento de la educación, tienen un costo que se va incrementando, por lo cual, podemos adelantar que los individuos de escasos recursos, no tendrán oportunidad de contar con estas fuentes de financiación.

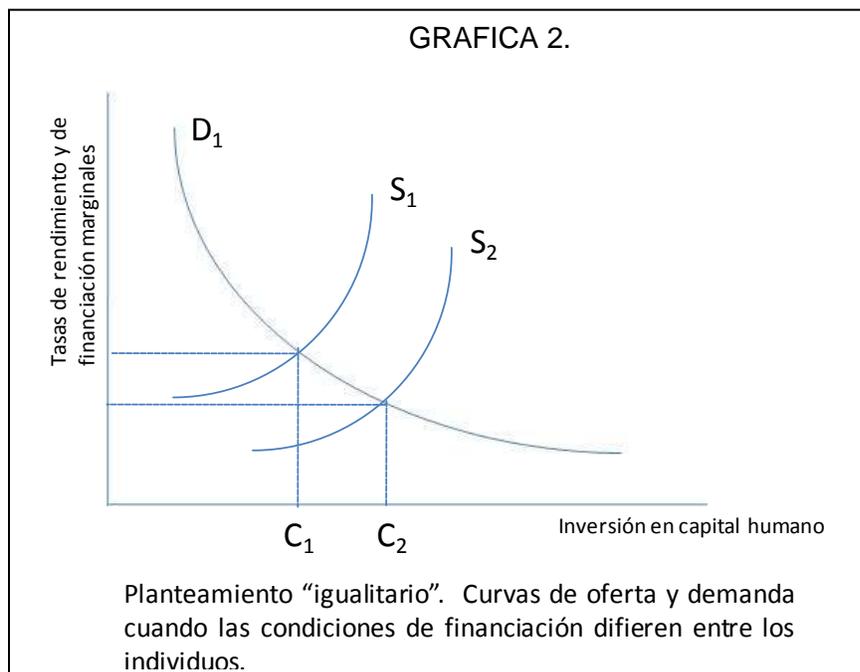
1.1.4 Dos casos de heterogeneidad en los agentes que demandan educación.

Por otra parte, *Becker* también estudia dos casos de heterogeneidad en los agentes que demandan educación, llamados “*elitista*” e “*igualitario*”. Para que ambos sean explicables cabe resaltar que, según el modelo estudiado por *Becker* sobre la demanda de educación, la diferencia entre los agentes en cuanto a su inversión en capital humano, es el

resultado de sus diferencias en las condiciones de demanda y oferta. Así, los individuos que invierten más, son los que cuentan con curvas de demanda más favorables (altas) o de oferta más bajas. En ambos planteamientos, las oportunidades se miden básicamente, por las curvas de oferta y las aptitudes (capacidad intelectual), encontrando de tal modo, diferentes escenarios que explican las diversas interacciones de las mismas:

a) El planteamiento “igualitario”, supone las siguientes condiciones: los agentes son homogéneos en condiciones de demanda y los mercados financieros imperfectos, es decir, son heterogéneos en condiciones de oferta. Lo cual se traduce en que todos los individuos tienen la misma capacidad intelectual, con las mismas capacidades de beneficiarse con la inversión en capital humano, por tal motivo, la diferencia del monto invertido en capital intelectual, sólo es a causa de las diferencias en el medio social, es decir, de la riqueza familiar, subvenciones, etc., factores que determinarán su oportunidad de invertir. Es notable que lo que hace de éste un “caso de heterogeneidad”, es básicamente por las diferencias que poseen los individuos en cuanto a sus posibilidades de obtener fondos. Aunado a lo anterior, de lo que es en realidad la curva de oferta escalonada, obviamente, la distribución del capital invertido será desigual para cada individuo en cuanto más desigual sea la distribución de las curvas de oferta.

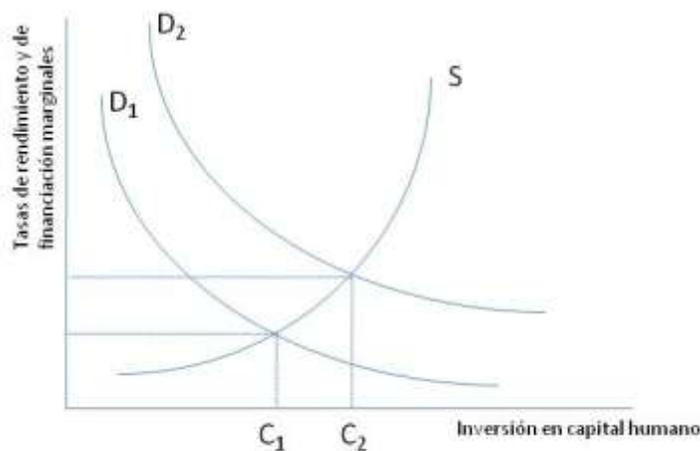
Por lo anterior, es posible notar que los niveles de equilibrio de la inversión en capital humano, estarían representados por una curva de demanda igual para todos los agentes que demandan educación, y por diferentes curvas de oferta, dependiendo de los factores sociales, de la siguiente forma:



De aquí se desprenden dos importantes conclusiones del modelo igualitario: primero, que los individuos que posean mayor disponibilidad de fondos, es decir, mayor riqueza familiar, serán aquellos que invertirán más en capital humano y viceversa, y segundo, que será más evidente que los individuos pobres, obtienen menos educación ya que se enfrentan a mayores costos, pero cuentan con una mayor tasa de rendimiento marginal.

- b) El planteamiento “elitista”, parte del supuesto de que los individuos poseen las mismas condiciones de financiamiento o de oferta, pero difieren en capacidades intelectuales, o bien, poseen diferentes curvas de demanda. En este planteamiento, los individuos más aptos, son los que poseen mayor capacidad intelectual y que constituyen una élite. Este grupo es el que posee las curvas de demanda más elevadas ya que necesitan menos tiempo para alcanzar el mismo nivel de estudios y por tanto soportan menos costos indirectos, lo que explica también su mayor tasa de rendimiento.

GRAFICA 3.



Planteamiento “elitista”. Curvas de oferta y demanda cuando los individuos difieren en capacidad intelectual.

En este caso, el modelo resulta ser un sistema meritocrático ya que los individuos más capacitados, son los que invierten en estudios más largos o en los más difíciles (*Lassibille*, 2004).

Es importante hacer notar, que el primer planteamiento supone que las tasas de retorno, son menores en cuanto aumenta la inversión en capital humano, mientras que en el segundo resulta lo contrario. Al respecto, cuando se hace la comparación de ambos planteamientos, *Becker* señala:

“Para comprender la desigualdad observada de las retribuciones, el planteamiento “igualitario” tiene que suponer una desigualdad de oportunidades mayor, que la desigualdad de aptitudes que el “elitista” tiene que prever. Por lo tanto, la desigualdad de retribuciones plantea un problema más serio a la primera escuela, en el sentido de que, una cantidad observada implica una mayor “inequidad” subyacente, o la existencia de “grupos no competitivos” que la segunda”.

En lugar de ser mutuamente excluyentes, estos dos casos polares de heterogeneidad, suelen coexistir. Ambos pueden ser heterogeneidades de transmisión intergeneracional, ya que en el caso de la desigualdad en los recursos familiares, éstos pueden impedir el acceso a la educación, recreando así la desigualdad en los ingresos para la próxima generación; en cambio, cuando se correlaciona la capacidad intelectual a través de las generaciones, los padres más dotados, tienen más probabilidades de obtener hijos más dotados por lo que en ambos casos se observa empíricamente una baja movilidad social intergeneracional.

1.2 Críticas a la Teoría del Capital Humano y otros.

1.2.1. Imperfección de los mercados financieros.

Con *Stiglitz* (1997), podemos encontrar que estas imperfecciones de los mercados financieros constituyen el principal argumento a favor de la intervención del Estado, en la educación superior. Este autor destaca cómo se relacionan los malos resultados obtenidos por los estudiantes de Estados Unidos en los exámenes internacionales normalizados, con el nivel de desigualdad existente en ese país, por lo tanto concluye que, la desigualdad en los ingresos tiene repercusiones sobre la calidad de la enseñanza; además señala que son los niños procedentes de familias desfavorecidas, los que obtienen una puntuación relativamente mala en los exámenes referidos.

1.2.2. Teoría del filtro.

Esta crítica que se presenta a la Teoría del Capital Humano, trata de demostrar que la productividad de los individuos no está ligada a su nivel de educación. Para la teoría del capital humano la única fuente de aumento de la productividad es la educación, y siendo el nivel de renta de los individuos resultante de dicha productividad, entonces el nivel de escolarización aparece como la variable explicativa, desde la perspectiva de diferencia de ingresos observados en la sociedad. Es justamente en contra de este aspecto teórico, en el que se basa la Teoría del Filtro (*Arrow, 1973*).

De igual manera, dicha teoría también se apoya en los fundamentos de la información, para la cual la educación no tiene la finalidad de aumentar la productividad de las personas, sino que al contrario, tiene como objetivo revelar sus aptitudes (*Lassibille, 2004*). Asimismo, la escuela permitirá a los empleadores identificar a los individuos que son más productivos en el mercado laboral, pero las capacidades innatas de los mismos no se ven afectadas por el proceso educativo.

Ahora bien, en ella se constata que la finalidad del sistema educativo se resume en “filtrar” a los individuos más aptos y en dar informaciones a los empleadores, acerca de las cualidades de sus futuros trabajadores. También explica la correlación entre educación-salario, por el solo hecho de que el nivel de educación de las personas constituye un revelador de sus aptitudes, y por consiguiente, de su productividad.

Finalmente, podemos concluir que tal teoría ataca directamente el concepto de “las tasas de retorno”, idea central de la Teoría del Capital Humano, a lo que *Becker* apunta:

“Pero incluso si la escolarización cumple también esa función, la importancia de las tasas de rendimiento privado de la educación no disminuye en absoluto (Becker; 1964)”

Asimismo, es necesario destacar la aportación de esta teoría al tema en investigación ya que la misma considera al sistema escolar como un mecanismo de selección, que separa a las personas más capacitadas y motivadas del resto, de modo que con base en estos planteamiento podemos deducir que las personas que no concluyeron sus estudios, serán también marginadas en el mercado laboral, ya que los empresarios toman las señales del sistema escolar como referencia para contratar a sus trabajadores, colocando a los grupos ya de por sí desfavorecidos, en una situación aún peor.

1.2.3. Modelo de superposición de generaciones.

Daniele Checchi (2005), presenta otro modelo sobre la demanda de educación que predice que una posición inicial desigual en los ingresos, reduce la probabilidad en el acceso a la educación; estos resultados respaldan la opinión de que las familias de escasos recursos se ven impedidas de acceder a las escuelas por sus bajos ingresos y la imperfección de los mercados financieros.

Posteriormente nos presenta un segundo modelo de *superposición de generaciones*, que correlaciona la distribución de los ingresos de una generación, con el acceso a la educación de la próxima; de esta manera determina que los ingresos de los padres se correlacionan con opciones educativas de los niños a través de dos posibles canales: Primero, se denomina “capacidad” y resume el hecho de que los padres “brillantes” (o con mayor dotación de capacidad intelectual), ganan más y dan a luz a hijos más “brillantes”, los cuales a su vez logran una mayor educación; el segundo, que designó “*restricción de liquidez*” indica que, en virtud de los mercados financieros imperfectos, la fracción más pobre de la población, puede ser impedida de acceder a la escuela.

Estas hipótesis respecto a los dos canales, mediante los cuales se desarrolla la correlación de los ingresos, de una generación con el acceso a la educación y la siguiente, ya sean medidas mediante el nivel de estudios de los padres, o del ingreso familiar con el que cuentan, es justamente la discusión central de esta investigación, ya que se busca principalmente contrastar esta hipótesis en México y en particular en el caso del acceso a la UNAM.

1.2.4. Efectos intergeneracionales de la educación.

Igualmente *Checchi* separa los distintos canales, a través de los cuales las opciones educativas de una generación, afectarán a las generaciones futuras, revelando así, los efectos intergeneracionales de la siguiente manera:

- 1) La transmisión genética de las capacidades invisibles (talento, capacidad intelectual, ect.).
- 2) Influencias culturales.- Los hijos de padres educados son más propensos a adquirir educación, por diversas razones, incluyendo el que los padres más educados son más conscientes del valor económico de la educación y, por tanto, ponen más empeño en que sus hijos logren una mayor escolaridad.

- 3) Limitaciones de la liquidez.- Si el acceso a la educación se ve limitado por los recursos financieros de familia, esto abre la puerta a la trampa de la pobreza: a las familias pobres se les impide invertir en la educación de sus hijos, por la falta de recursos, lo que condiciona que la falta de oportunidades educativas, se transmita de generación en generación.
- 4) Una cuarta fuente de persistencia intergeneracional surge de la segregación territorial, y está relacionada con la riqueza familiar.

Todos los canales anteriores, pueden también explicarnos las diferentes oportunidades en el acceso a la educación superior.

Otro concepto estudiado por *Checchi*, es el de la *movilidad estructural*, que en la literatura, se indica como la divergencia entre las distribuciones marginales de los logros educativos en dos generaciones. Esta movilidad puede ser atribuida a la relajación de las limitaciones de liquidez y/o al aumento de los recursos públicos invertidos en educación. Este concepto, también llamado *intercambio de la movilidad* por los sociólogos, se refiere a la asociación positiva del nivel de instrucción entre padres e hijos.

1.3. Aportaciones de los sociólogos.

1.3.1. La Universidad como reproductora social.

Christian Baudelot y Roger Establet (1975) realizaron un estudio de orientación marxista llamado “La escuela capitalista en Francia”, el cual se ha convertido en referencia obligada en el tema de la visión de la universidad como reproductora social. El trabajo de *Baudelot y Establet* tiene como teoría central que la institución asegura desde sus primeros grados, por una parte, la distribución de los estudiantes en dos redes escolares que convergen con los dos polos en que está dividida la sociedad, y por otra parte, una función política e ideológica de inculcación de la ideología burguesa.

Un dato significativo de dicho trabajo, es el tratamiento que dan al retraso escolar, ya que lo interpretan como una “condición de clase”. Por lo tanto, la función dominante de un sistema escolar es servir a un proceso de división fundado en dicho retraso.

De esta forma, los autores determinan la estructura del aparato escolar, como última instancia para la división de la sociedad en clases y, así explicar el funcionamiento de que este aparato equivale a definir su función en la reproducción de las relaciones sociales de producción.

Otro trabajo destacable es el de Milena Covo (1985), quien define la idea de que la demanda o el acceso a la educación, son solamente cuestión de elección por parte de los individuos, y ello se encuentra, no sólo en la teoría del capital humano, sino también porque se ve reproducida en el discurso oficial -y hasta social-, lo que ha propiciado que se tenga un concepto de educación tal, que para la escuela y dentro de ella lo único que realmente cuenta y contará, son las habilidades del individuo, así como su capacidad de ejercerlas adecuadamente dentro del mismo sistema. Asimismo también se le percibe como una de las vías principales -sino es que la única-, a través de la cual el individuo puede y debe encontrar el camino hacia su desarrollo y avance personal y, se sobrentiende, hacia su contribución al país.

Para Covo resulta imperativo analizar y contrastar la realidad con la imagen de la Universidad, y las expectativas de movilidad social que de ella se derivan, ya que ve en ellas, más que un hecho real, una forma en que la clase dominante busca establecer su hegemonía. De forma tal, que concluye con la idea de: “movilidad social” a través de la educación, es solo alcanzable en un número relativamente escaso, mientras que para ser capaces de escapar a la deserción escolar en la universidad, se tienen que poseer ciertos rasgos no académicos, sino más bien de clase. *“La idea de que la movilidad social es algo realmente alcanzable se encuentra implícita desde el propio funcionamiento del sistema capitalista, esta idea hace eco y se va reproduciendo en todos los ámbitos sociales, incluyendo la escuela y más aun específicamente, en la universidad. Es en esta misma donde, a pesar del proceso de masificación por el que ha transitado, se sigue privilegiando a ciertos estratos sociales, los cuales son los que pueden acceder a ella con mayor facilidad y que además, son los que pueden concluir con éxito”*

Así pues, para el caso de la universidad se tiene, por un lado, una imagen general consensual, aplicable ante todo a la universidad pública y de “masas” como lo es la UNAM, de la cual *“se enfatiza su carácter democrático cuando se supone que abre sus puertas a todos y recibe, de hecho, a todos. Sin embargo existen numerosos trabajos que sugieren que en la realidad a la universidad entrarán ante todo, los hijos de la burguesía y de algunas capas medias”*.

Al respecto describe sobre la función reproductora de la escuela, basada en la idea de que el proceso de exclusión, tiene aparentemente manifestaciones diversas, como en algunos casos de procesos selectivos, originados en el trabajo académico (por ejemplo, la

reprobación), pero también en los procesos de exclusión y/o autoexclusión originados fuera de la escuela y del ámbito académico, que tienen que ver más bien con las condiciones sociales.

1.3.2. La universidad como punto de discusión entre proyectos socioeducativos.

Sobre el mismo discurso de la función de la escuela como reproductora social, encontramos el trabajo de María de Ibarrola (1982), quien visualiza el crecimiento de la escolaridad superior como expresión de los proyectos socioeducativos del Estado y la burguesía. En su texto, las escuelas son campos sociales complejos donde compiten dos hipotéticos proyectos educativos.

Por un lado el del estado, a quien le interesa ampliar lo más posible las oportunidades escolares, a fin de crear los medios propicios para acelerar el desarrollo nacional y obtener al mismo tiempo consenso y legitimidad como grupo dirigente. Y por otro lado, el de la burguesía, el cual sostiene que la educación debe cumplir con la función de capacitar para el trabajo, y por lo tanto es necesario que alcance cierto nivel de calidad, resaltando que el “concepto de calidad” es inseparable del de selectividad. Este último, según la autora, ha ganado terreno desde mediados de los años setenta, cuando la cantidad de escolaridad cedió su lugar prioritario a la calidad, la cual se convirtió en el concepto clave del discurso educativo en los últimos años.

1.3.3. Los diferentes “usos” que tiene la escolaridad para las distintas clases sociales.

Por otro lado, Josefina Granja (1984) realizó su investigación en cuatro instituciones de la Ciudad de México la UNAM, el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad Iberoamericana (UIA) y el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), donde revisó las matrículas de ingreso y egreso de 15 generaciones. También aporta a nuestro tema, cuando se encontró como respuesta a la interrogante de por qué ciertos estratos sociales son los que tienen mayor éxito que otros, -siendo por supuesto, los más privilegiados-, y los diferentes “usos” que tiene la escolaridad para las clases sociales. Esto significaría que el Estado y la burguesía son quienes, a través de sus proyectos educativos, le imprimen usos contradictorios a la escolaridad. Por un lado la ampliación de la oferta educativa estaría relacionada con la intención de la burguesía y el estado de ganar consenso y por el otro, la

selección escolar sería resultado de las escasas probabilidades de empleo que ofrece el mercado de trabajo.

En el proceso anual de selección, que realiza la UNAM para el ingreso a nivel de licenciatura, participan dos tipos de poblaciones: la población aspirante y la población asignada (desglosada ésta, de la primera), el anterior marco teórico nos ayudará en parte, a comprender el comportamiento de ambas.

Para la primera, es el sentido de que se puede argumentar “el porqué”, los individuos demandan educación y en la segunda, los determinantes hicieron que estos tuvieran éxito en el proceso, así como, el papel que jugaron sus características personales, familiares y económicas.

De tal suerte que algunas de las teorías revisadas en este capítulo, nos ayudarán a entender los resultados empíricos arrojados por el modelo de regresión logística, que se detallará más adelante. Así, al contrastarlas con éstos resultados, podremos también comprobar o bien refutar las que se adecuen o no, a nuestro entorno educativo.

Capítulo 2

Contexto socioeducativo

Para este capítulo, se tiene como finalidad analizar los principales indicadores educativos, que nos permitirán descubrir el panorama educativo del país. Conocer un poco de la dinámica demográfica y, cómo éste, se ha correlacionado con el sistema educativo; será el principio de la discusión.

También, se plantearán los logros educacionales de la población en general y por niveles de estudio, esto debido, a que el hecho de presentar un examen de admisión a la universidad -independientemente de cual sea ésta-, es el resultado del paso por los diferentes niveles del sistema educativo mexicano.

Por tal motivo, se presentarán algunos indicadores de promoción o exclusión escolar de los niveles básico y medio superior. Hacia el final del capítulo, se incluye un ejercicio sobre los filtros de la educación en México, que nos permitirá seguir a una generación de estudiantes, en su paso por todos los niveles de estudio y de esta forma encontrar en cuáles de éstos, se pierden más alumnos para realizar ciertas inferencias al respecto.

2.1. La educación superior en México.

Para el año 2000, la población mexicana la conformaban poco más de 98 millones de personas, para el 2005 ésta ascendió a 103 millones, y por último, para 2010 era de 112 millones, lo que significa que creció a una tasa promedio anual, de casi un punto porcentual (.96%).

Mientras que el grupo quinquenal de edad de 20 a 24 años, que es justa la edad de la población para el nivel superior, disminuyó en 1.17% en el primer quinquenio. Es de notarse que tuvo un incremento de un poco más de 10 puntos porcentuales para el 2010, dejando de esta manera como incremento porcentual total del periodo el 9%. Incluso con dicho crecimiento, la población en este rango de edad ha disminuido, ya que para el año 2000 conformaban el 9.3% del total de la población nacional y para el último año, pasan a representar sólo el 8.8%.

Cuadro 2.1				
Población total por grupo quinquenal de edad, 2000 a 2010				
Grupo de edad	2000	2005	2010	Incremento porcentual
Total	97,483,412	103,263,388	112,336,538	15.24
0 a 4 años	10,635,157	10,186,243	10,528,322	-1.00
5 a 9 años	11,215,323	10,511,738	11,047,537	-1.50
10 a 14 años	10,736,493	10,952,123	10,939,937	1.89
15 a 19 años	9,992,135	10,109,021	11,026,112	10.35
20 a 24 años	9,071,134	8,964,629	9,892,271	9.05
25 a 29 años	8,157,743	8,103,358	8,788,177	7.73

Fuente: INEGI. Censos de Población y Vivienda, 2000 y 2010.

INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2005.

Los datos mencionados resultado de la transición demográfica por la que atraviesa el país, es decir, el cambio de la estructura por edad de la población, es el reflejo de su envejecimiento relativo.

Ahora bien, de los datos del cuadro 2.2 se puede desprender que en el año 2000 el 61% de la población de 15 años y más, contaba sólo con estudios de nivel básico o menos; para el 2005, éste perdió peso en la distribución ya que su porcentaje disminuyó a 58%; y ya para el 2010, a este grupo sólo lo conforma el 56%. Aún que el total de este grupo, en la presente década, se ha incrementado a una tasa promedio anual de 1.21%, cabe destacar que el incremento únicamente se debe a aquella parte de la población, que logró terminar sus estudios de primaria o que ha cursado algún grado de educación secundaria, ya que los del grupo que no concluyó la educación primaria, ha sufrido un decremento del 11.91%.

Para el año 2000, el porcentaje de la misma población que lograba alcanzar estudios de educación superior era del 11% porcentaje que ascendió al 14%, cinco años después, y a 16.5% del total de la población nacional para el 2010. En términos reales, ello significó que 6 millones de personas más, cursaron algún grado en este nivel, durante toda la década, pero en términos relativos se podría decir, que la Educación Superior en México, aumentó 88.9% a una tasa promedio anual del 5.9%.

Cuadro 2.2							
Características educativas de la población							
Distribución porcentual de la población de 15 y más años por nivel educativo y sexo, 1960 a 2010							
Indicador	2000	%	2005	%	2010	%	Crecimiento
Población de 15 y más años	62,842,638		68,802,564		78,423,336		24.79
Sin escolaridad ^a	6,409,949	10.2	5,779,415	8.4	5,646,480	7.2	-11.91
Primaria incompleta ^b	11,311,675	18	9,838,767	14.3	9,881,340	12.6	-12.64
Primaria completa ^c	12,002,944	19.1	12,178,054	17.7	12,547,734	16	4.54
Secundaria incompleta ^d	3,330,660	5.3	2,958,510	4.3	4,078,013	5.2	22.44
Secundaria completa ^e	11,877,259	18.9	14,930,156	21.7	17,488,404	22.3	47.24
Media superior ^f	10,494,721	16.7	12,728,474	18.5	15,135,704	19.3	44.22
Superior ^g	6,849,848	10.9	9,357,149	13.6	12,939,850	16.5	88.91

NOTA: La distribución porcentual de la población de 15 años y más por nivel educativo y sexo no suma 100% debido al no especificado.

^a Incluye a la población en preescolar o kínder.

^b Incluye a la población con algún grado aprobado entre uno y cinco años de primaria.

^c Incluye a la población con seis grados aprobados de primaria.

^d Incluye a la población con uno y dos grados aprobados de secundaria o equivalente.

^e Incluye a la población con tres grados aprobados de secundaria o equivalente.

^f Incluye a la población con al menos un grado aprobado de bachillerato o equivalente.

^g Incluye a la población con al menos un grado aprobado de licenciatura o equivalente más los que tienen algún grado aprobado de posgrado.

FUENTE: INEGI. Censos de Población y Vivienda, 2000 y 2010. INEGI. II Conteo de Población y Vivienda, 2005.

Es destacable el aumento generalizado en el nivel de escolarización; lo que se puede corroborar cuando se contempla el aumento (aunque mínimo), del promedio de años de estudio de la población nacional. Este hecho, puede ser consecuencia de la ampliación de la cobertura del sistema educativo, o del número de personas que por diversas razones, deciden continuar sus estudios en los siguientes niveles al de la primaria. Dichos cambios en la cobertura y absorción entre otros, se detallarán más adelante.

2.2 NIVEL MEDIO SUPERIOR

La Educación Media Superior (EMS), es el segundo nivel del sistema educativo nacional y también se le reconoce como nivel intermedio, ya que en él los alumnos reciben la preparación propedéutica necesaria, no sólo para consolidar los conocimientos adquiridos en

el nivel básico, sino que además, pretende en algunos casos, que al concluir estos estudios el alumno pueda ingresar al nivel superior.

En el caso del bachillerato general y el tecnológico, éstos conforman los dos tipos principales del bachillerato, aunque la Educación Media Superior (EMS) como tal, comprende además, los niveles equivalentes a éste y la educación profesional que no requiere bachillerato o sus equivalentes (SEP y OEI, 1994).

En el periodo de estudio, que comprende los ciclos escolares del 2000-2001 al 2008-2009, la EMS generó como promedio anual, 803,245 egresados a nivel nacional, este número es muy importante, ya que representa (junto con los egresados de años anteriores) la demanda potencial que tendrá la Educación Superior. Cabe destacar, que esta cifra está muy por debajo del nivel básico, que obtuvo como promedio anual 2'222,026 egresados en la primaria y 1'592,040 para la secundaria.

Cuadro 2.3						
Numero de egresados y Eficiencia terminal por nivel educativo						
Nivel	Primaria		Secundaria		Media Superior	
Ciclo	Egresados	Eficiencia Terminal (%)	Egresados	Eficiencia Terminal (%)	Egresados	Eficiencia Terminal (%)
2000-2001	2,136,325	86.3	1,421,931	74.9	688,385	57
2001-2002	2,191,507	87.7	1,481,078	77.7	711,858	57.2
2002-2003	2,186,140	88.2	1,530,072	78.4	755,139	59.3
2003-2004	2,224,629	88.7	1,573,644	78.9	799,474	58.4
2004-2005	2,252,833	90	1,617,060	78.4	821,683	58
2005-2006	2,262,056	91.8	1,618,857	78.2	860,327	58.3
2006-2007	2,269,091	91.7	1,651,686	78.2	878,127	58
2007-2008	2,255,067	92.4	1,681,995	78.6	910,969	58.9
2008-2009	2,220,585	94	1,756,197	81.4	939,932	60.9
Promedio	2,222,026		1,592,502		818,433	

Fuente: SEP. Sistema Nacional de Información Educativa, 2010.

Lo anterior, se podría deber principalmente a la gran diferencia en la *eficiencia terminal*² que presentan cada uno de los niveles, dado que, mientras en la educación

² De acuerdo con el glosario del Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos, este indicador se refiere al número total de alumnos que concluyen los requerimientos de un ciclo de estudios específico. Se puede calcular tomando como referencia el número de personas que termina el ciclo en un periodo determinado por normas institucionales, con relación

primaria el porcentaje de este indicador, va desde el 86.3% al inicio del periodo, hasta el 94% para el ciclo 2008-2009. En el nivel de secundaria registró, para los mismos ciclos, el 74.9% y 81.4% respectivamente; la EMS presenta un 57% de eficiencia terminal en 2000-2001 y para el final del periodo apenas alcanza el 61%.

Aunque también es importante señalar, que en los tres niveles educativos mencionados, la eficiencia terminal registró un crecimiento para casi todos los ciclos y en promedio. Este bajo porcentaje, en el indicador de eficiencia terminal, refleja el por qué, la demanda de Educación Superior no es mayor.

Cuadro 2.4		
Absorción por niveles de estudio		
Ciclo	Secundaria	Media Superior
2000-2001	91.8	93.3
2001-2002	93.4	96.4
2002-2003	94.1	95.4
2003-2004	94.7	96.6
2004-2005	95.0	96.0
2005-2006	94.9	95.3
2006-2007	95.4	95.6
2007-2008	95.2	95.4
2008-2009	95.5	96.9
Promedio	94.4	95.7

Fuente: SEP. Sistema Nacional de Información Educativa, 2010.

En cuanto a la tasa de *absorción*³, la Educación Media presenta para todos los años de estudio un porcentaje elevado. En promedio, el nivel medio superior tiene una tasa de absorción del 95.7% para los años de estudio, encontrando su punto máximo para los ciclos correspondientes al 2003-2004 y 2004-2005, después de los cuales experimenta una disminución de casi un punto porcentual de la cual se logra recuperar hasta el ciclo 2008-2009 donde obtiene el record del periodo con el 96.9% de absorción.

al total de inscritos en el mismo periodo; o bien considerando la proporción de alumnos de una cohorte que termina en un cierto periodo con relación al número de personas que la componen.

³ “Relación porcentual entre el número de alumnos de nuevo ingreso al primer grado de un nivel educativo y ciclo escolar determinado, respecto al número de alumnos egresados del nivel de enseñanza previo en el ciclo escolar inmediato anterior”. *Ibidem*.

Estas cifras son mayores a las encontradas para el nivel de Secundaria, la cual tiene en promedio el 94.4% de absorción en los nueve ciclos escolares analizados. Aunque, a diferencia de la Media Superior, este porcentaje, sí ha ido aumentando a través de los ciclos escolares. Estos datos se pueden explicar por la disminución de la población que egresa en cada nivel escolar anterior inmediato, o dicho de otra forma, del cambio de la demanda en los niveles educativos y definida por el número de egresados del nivel anterior.

Cuadro 2.5									
Cobertura del nivel medio superior									
CICLO	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
Población de 15 a 17 años	6,206,328	6,227,931	6,257,601	6,290,656	6,320,010	6,344,494	6,364,893	6,376,948	6,374,454
Matrícula total	2,955,783	3,120,475	3,295,272	3,443,740	3,547,924	3,658,754	3,742,943	3,830,042	3,923,822
Cobertura (%)	47.63	50.10	52.66	54.74	56.14	57.67	58.81	60.06	61.56

Fuente: SEP. Sistema Nacional de Información Educativa, 2010.

De esta forma, la absorción de la secundaria, pareciera menor porque ella tiene que soportar, a medio millón más de demandantes en cada ciclo escolar que la EMS. Y eso tomando en cuenta como demandantes, sólo a aquellos egresados de la primaria en el ciclo anterior, es decir, sin tomar en cuenta a los que también demandaron ese mismo nivel, pero que egresaron en otros ciclos.

Por lo tanto, México cuenta con un nivel medio superior, que desde el año 2000 es capaz de atender a más del 93% de la demanda, según el porcentaje de absorción, pero hay que recordar que este indicador, no toma en cuenta a los individuos que terminaron su educación secundaria más tarde y desean ingresar al medio superior en ciclos posteriores, o incluso a aquellos que abandonaron sus estudios por un tiempo y deciden incorporarse a este nivel. Así, si se toman otros indicadores como la tasa de cobertura por ejemplo, nos daremos cuenta de que aunque la educación media superior ha incrementado su nivel de cobertura, esta sigue siendo baja (cuadro 2.5). Del año 2000 al 2008 -aunque ha estado en constante crecimiento, no ha llegado al 62% de la población entre 15 y 17 años, lo que se

traduce en que, anualmente, en promedio, casi tres millones (2,804,951) de los adolescentes en esta franja de edad, se han quedado fuera del sistema educativo nacional.

Cuadro 2.6			
Matrícula del sistema educativo escolarizado por nivel.			
(miles de alumnos)			
CICLO	Total	Media Superior	%
2000-2001	29,621	2,956	10.0
2001-2002	30,116	3,120	10.4
2002-2003	30,918	3,295	10.7
2003-2004	31,251	3,444	11.0
2004-2005	31,688	3,548	11.2
2005-2006	32,312	3,659	11.3
2006-2007	32,957	3,743	11.4
2007-2008	33,447	3,830	11.5
2008-2009	33,609	3,924	11.7

Fuente: Calderón Hinojosa, Felipe, Cuarto Informe de Gobierno, Presidencia de la Republica, 2010.

Esto a la vez, se traduce en que solamente el 11.7% del total de estudiantes a nivel nacional, se encuentran dentro de la educación media superior (ver cuadro 3.6). Así como se señaló anteriormente, este indicador también ha mostrado un incremento en todos los años del periodo de estudio, aunque la tasa de crecimiento promedio anual apenas llega al 17%, en términos absolutos revela que casi 4 millones de estudiantes se han incorporado a este nivel, desde el año 2000.

2.3 NIVEL SUPERIOR

2.3.1 La matrícula de nivel superior

La matrícula escolar a nivel nacional para el ciclo 2000-2001, ascendía a más de 29 millones y medio de estudiantes, de los cuales, el 6.48% eran estudiantes del nivel superior. Al final del periodo, en el ciclo 2008-2009, la matrícula nacional había alcanzado un poco más de 33 millones y medio de estudiantes, de los cuales, 2 millones 519 mil, estaban inscritos en la educación superior, lo que representó, a nivel nacional, un aumento de casi cuatro millones de estudiantes, en otras palabras, un incremento del 13%.

Cuadro 2.7			
Matrícula del sistema educativo escolarizado por nivel.			
(miles de alumnos)			
CICLO	Total	Superior ^a	%
2000-2001	29,621	1,919	6.48
2001-2002	30,116	2,015	6.69
2002-2003	30,918	2,099	6.79
2003-2004	31,251	2,179	6.97
2004-2005	31,688	2,234	7.05
2005-2006	32,312	2,293	7.10
2006-2007	32,957	2,367	7.18
2007-2008	33,447	2,449	7.32
2008-2009	33,609	2,520	7.50
Crecimiento absoluto	3,988	601	15.06
TCPA	1.4	3.1	

^a No incluye posgrado

Fuente: Calderón Hinojosa, Felipe, Cuarto Informe de Gobierno, Presidencia de la Republica, 2010.

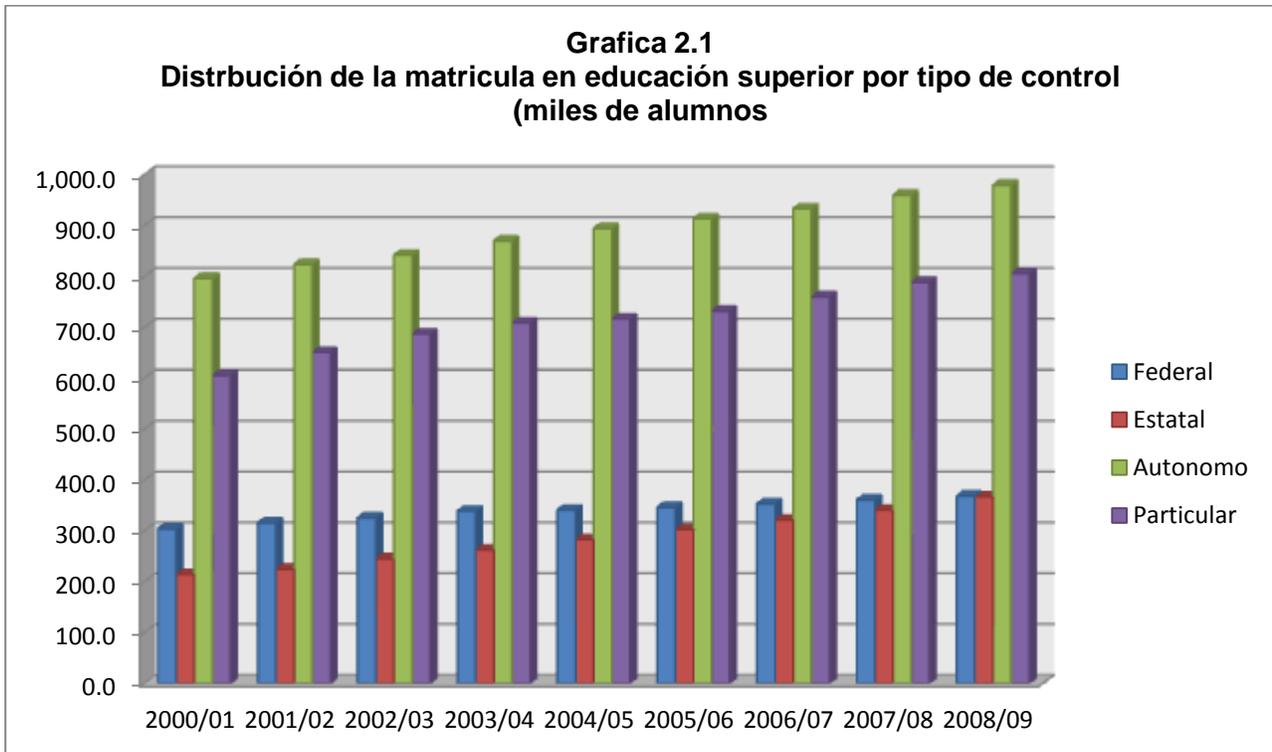
De estos cuatro millones más de matriculados en el sistema educativo nacional, el 15% fueron aportados por el nivel superior, el cual recibió al final del periodo 600 mil estudiantes más que en el 2000-2001, lo cual significó un crecimiento del 31% (cuadro 2.7). A su vez, la matrícula en educación superior se incrementó a un ritmo más acelerado que la nacional, ésta lo hizo a una tasa promedio anual de 1.4%, mientras que la perteneciente al nivel superior lo hizo a una de 3.1%, llegando a representar el 7.5% de la matrícula nacional en el último ciclo.

2.3.2 La distribución de la matrícula según su tipo de control.

En nuestro País, existen distintas modalidades de instituciones de educación superior, que se pueden clasificar de acuerdo a cuatro categorías: federal, estatal, autónoma y privada.

Los establecimientos de control autónomo, son los que contienen a lo largo del periodo de estudio el mayor porcentaje de alumnos. Siendo necesario remarcar que han ido

disminuyendo su participación relativa en el contexto nacional, algo similar sucedió con las instituciones de control federal. De tal manera que la primera pasó de contar con el 41.5% de la matrícula nacional a sólo el 38.9% al final del periodo, las instituciones federales disminuyeron de 15.8% en el ciclo del 2000-2001 al 14.6% en el correspondiente al 2007-2008. Esto también significó una débil tasa de crecimiento promedio anual del 2.3 y 2.2% respectivamente.



Fuente: Calderón Hinojosa, Felipe, Cuarto Informe de Gobierno, Presidencia de la Republica, 2010

En el caso de las instituciones de control estatal y las instituciones privadas, es totalmente diferente. Al contrario de las primeras mencionadas, éstas aumentaron su participación a lo largo del periodo de estudio. Las universidades estatales, al principio del periodo contaban con 214 mil estudiantes inscritos, para el ciclo 2008-2009 ya tenían 367 mil estudiantes, pasando así de tener el 11.2% de la matrícula nacional al 14.6%, significando esto, un crecimiento promedio anual de 6.2 puntos porcentuales, es decir, un crecimiento de casi el triple que el de la matrícula a nivel nacional y la más alta de los cuatro tipos aquí analizados.

Las instituciones particulares aumentaron su participación de 31.5% en el ciclo 2000-2001 a 32% en el 2008-2009, contando con un crecimiento promedio anual de 3.2%.

Aunque en términos relativos, las universidades estatales son destacables por el crecimiento en su matrícula para el periodo de análisis que abarca este trabajo, es conveniente tener en cuenta que en términos absolutos son las universidades particulares las que absorben a un mayor número de nuevos estudiantes como se manifiesta en el periodo observado incorporaron a 200 mil estudiantes, dejando en segundo lugar a las universidades autónomas (183 mil estudiantes incorporados en el periodo de estudio), después a las estatales (153 mil estudiantes) y por último, a las universidades de control federal (con 64 mil alumnos).

En su conjunto, las instituciones públicas siguen siendo las que atienden a la mayor parte de la demanda escolar a nivel superior, pero es notable la disminución en el peso relativo de su matrícula a favor de las instituciones particulares.

2.3.3 Tasa de absorción y tasa de cobertura en el nivel superior

A lo largo del periodo de estudio, la tasa de absorción en el nivel superior, ha ido disminuyendo de forma significativa, pasando del 87% en el ciclo 2000-2001 a tener apenas el 80% en 2007-2008, aunque cabe mencionar que en este último ciclo ya se observa una recuperación de casi dos puntos porcentuales, mientras que la mayor disminución se encontró en el ciclo 2004-2005 en el que, respecto al año anterior, registró una baja de 5.2%.

Empíricamente, la tasa de absorción resulta alta (en promedio, un poco más del 80%), tomando en consideración que para el 2005, sólo el 13% de la población de 15 años y más, había cursado algún grado del nivel superior y que dentro de la matrícula nacional no rebasa el 8%, pero este alto porcentaje de absorción está justificado principalmente por dos razones: por el porcentaje de eficiencia terminal de la media superior y por la creciente cobertura del nivel superior, cobertura que por cierto alcanzó en 2005 el 29.3% de la población de 20 a 24 años.

Cuadro 2.8				
Absorción y deserción en el nivel superior.				
(porcentajes)				
CICLO	Absorción	Crecimiento porcentual	Deserción	Crecimiento porcentual
2000-2001	87.2		8.3	
2001-2002	87.2	0	8.2	-1.2
2002-2003	86.1	-1.3	8.7	6.1
2003-2004	83.5	-3.0	8.4	-3.4
2004-2005	79.2	-5.1	8.8	4.8
2005-2006	79.9	0.9	7.6	-13.6
2006-2007	78.7	-1.5	7.5	-1.3
2007-2008	80.1	1.8	9.6	28.0
2008-2009	79.4	-0.9	7.6	-20.8

Fuente: SEP. Sistema Nacional de Información Educativa, 2010.

La cobertura ha significado en términos absolutos una matrícula promedio de poco más de 2 millones de alumnos por ciclo en el periodo de estudio, con lo que también se apunta a que la cobertura se ha ido ensanchando; en esta década se ha incrementado casi siete puntos porcentuales, quedando en 28% para el año 2010.

Cuadro 2.9			
Cobertura de educación superior			
(miles de personas)			
Año	Población de 20 a 24 años	Matrícula de nivel superior^a	%
2000	9,071.1	1,919.1	21.16
2005	8,964.6	2,292.8	25.58
2010	9,892.3	2,766.1	27.96

^a No incluye posgrado. Para el año 2010 se utiliza una cifra estimada presentada en la misma fuente.

Fuente: Calderón Hinojosa, Felipe, Cuarto Informe de Gobierno, Presidencia de la Republica, 2010.

En cuanto a la deserción en el nivel superior, se observa también una disminución en el total del periodo, pasando de 8.3% al inicio (cuadro 2.8), a 7.6% en el último ciclo; la mayor deserción se registra en el ciclo escolar 2007-2008 ésta llegó a ser del 9.6%.

Aunque la deserción para este nivel no es tan preocupante como para el medio superior (donde la tasa es de casi el 17% para este mismo periodo), no deja de resultar preocupante que aun cuando las instituciones y la matrícula misma de este nivel, han aumentado significativamente, conservando un grado de absorción aun así aceptable, ocho de cada cien, tengan que abandonar sus estudios cada año.

2.4 Filtros de la educación

Por tal motivo, tomando en cuenta el número total de alumnos que ingresan y egresan cada año de los diferentes niveles de educación, se puede seguir a una generación de alumnos a través de su recorrido por el sistema educativo nacional hasta su llegada al nivel superior. En este caso se ha escogido a la generación que ingresa a la primaria en el ciclo escolar 1996-1997 para que después de 12 años, en el ciclo escolar 2008-2009 (último año del periodo de estudio analizado en esta tesis), se pueda saber cuántos de ellos realmente ingresaron a alguna institución de educación superior.

Los resultados se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 2.10							
Evolución de los estudiantes de la generación de 1996-1997							
Nivel Educativo	Educación Básica				Media Superior		Superior
	Primaria		Secundaria		Nuevo ingreso	Egresados	Nuevo ingreso
	Nuevo ingreso	Egresados	Nuevo ingreso	Egresados			
Ciclo	1996-1997	2001-2002	2002-2003	2004-2005	2005-2006	2007-2008	2008-2009
Estudiantes	2,498,498	2,191,507	2,062,341	1,617,060	1,541,013	910,969	666,479
%	100	87.71	82.54	64.72	61.68	36.46	26.68

Fuente: SEP. Sistema Nacional de Información Educativa, 2010.

Se puede observar así, que de 2'498,498 alumnos que ingresan a la educación primaria, la terminan solo el 87.71%, a la educación secundaria solamente ingresan 82.54% de ellos, pero en esos tres años se pierden 445, 281 alumnos.

Ya para el nivel medio superior, ingresan 1'541,013 alumnos, por lo tanto, se ha perdido al 40% de la población inicial. De aquellos alumnos que logran empezar el nivel medio superior, alrededor de la mitad terminan en tiempo y forma. De tal suerte que nos quedamos con menos de un millón de alumnos, el 36% de los que se tenía inicialmente.

Casi 27% de los alumnos que concluyen sus estudios de bachillerato o equivalente, no logran ingresar al nivel superior. Se han perdido otros 244,449 alumnos. Al nivel superior llega el 26.68% de la población inicial, Dicho de otra forma, de 100 alumnos que ingresan a la primaria, solamente 27 iniciarán sus estudios en el nivel superior 12 años después.

Capítulo 3

La demanda y el acceso a la licenciatura de la UNAM

La Universidad Nacional de México pertenece, dentro del sistema de instituciones de educación superior, al subsistema de las instituciones públicas federales, éstas llevan a cabo además de las labores de docencia, una amplia gama de trabajos en investigación y difusión de la cultura. La UNAM junto con el IIPN, son las únicas instituciones que además, imparten educación a nivel medio superior. La UNAM cuenta con 18 institutos y 10 centros que conforman su subsistema de investigación científica, los cuales están situados en 13 entidades federativas.

Asimismo, La Universidad Nacional Autónoma de México, es reconocida por su presencia dentro del ámbito nacional como “la máxima casa de estudios” de nuestro país, ello debido al gran número de carreras que imparte (82 en sus diferentes escuelas y facultades); a su increíble aportación en investigación -una de cada tres, publicaciones de investigación a nivel nacional-, al excelente nivel de investigadores, la mitad de los miembros del nivel más alto del Sistema Nacional de Investigadores (SIN) forma parte de la Universidad, entre otras cosas.

Este tercer capítulo, lo dividiremos en dos partes. En la primera de ellos, se analizarán los principales datos referentes a la matrícula perteneciente a la UNAM, y su importancia relativa en la educación superior dentro del ámbito nacional y local, (zona metropolitana del valle de México).

Y en la segunda parte, se presentan los datos obtenidos por la herramienta denominada “*hoja de datos estadísticos*”, que es aplicada a los aspirantes y a los estudiantes asignados a alguna de las diferentes licenciaturas ofrecidas por la UNAM. Este análisis, se concentra principalmente en las respuestas de los aspirantes, a preguntas seleccionadas (ver Anexo Metodológico), para centrarlo en las características socioeconómicas de los estudiantes durante el proceso de selección.

3.1 El ingreso anual a la UNAM.

En los ciclos escolares que contempla este estudio, la matrícula de la Universidad Nacional Autónoma de México, estaba constituida por más de 200 mil estudiantes en cada uno de ellos. En este periodo se ha registrado un crecimiento en la matrícula de la UNAM,

de casi el 24.7%, esto es, un 2.5% anual y en términos absolutos, mas de 60,652 nuevos estudiantes incorporados (ver cuadro 3.1).

Cuadro 3.1									
UNAM. Población escolar^a									
	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
Población escolar total	245,317	251,149	259,036	269,143	279,054	286,484	292,889	299,688	305,969
Propedéutico	607	641	651	588	585	745	729	739	738
Música									
Bachillerato ^b	95,372	96,798	100,111	104,554	105,972	106,913	106,298	107,447	107,848
Técnico	2,013	1,867	1,721	1,609	2,479	1,645	1,264	1,084	1,064
Licenciatura	130,778	133,933	138,023	143,405	150,253	156,434	163,368	167,891	172,444
Posgrado	16,547	17,910	18,530	18,987	19,765	20,747	21,230	22,527	23,875

^a Incluye al Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia.

^b Incluye Iniciación Universitaria.

Fuente: DGAE, UNAM, 2010.

Con los datos contenidos en el cuadro anterior, es posible observar, que mientras es el posgrado el que ha tenido un mayor crecimiento comparado con cualquiera de los demás niveles impartidos por esta institución (crecimiento equivalente al 44.3% en total y 4.2% en promedio anual), es el nivel de licenciatura el que ha aportado más estudiantes en términos absolutos, siendo éstos para el último ciclo 41,666 más que para el ciclo 2000-2001. De igual forma, es importante resaltar que el nivel técnico ha perdido importancia dentro de esta institución, de tal manera que decreció 47% en total del periodo, perdiendo así, a casi la mitad de los alumnos con los que contaba en el año 2000.

La UNAM es una de las instituciones más importantes a nivel nacional, debido en gran parte a la cantidad de alumnos que desean o incluso que ingresan a ella, cada año. Los estudiantes de nuevo ingreso, a esta institución conformaban para el 2008 el 26.9% de la matrícula total (UNAM, 2011) de los cuales, más de 35 mil correspondían a aquellos de nivel licenciatura.

A lo largo del periodo analizado, la inscripción inicial en licenciatura ha crecido en una tasa promedio anual de 1.89% es decir, casi 19% en total y, en términos absolutos, más de 5,500 estudiantes (Cuadro 3.2).

Además del crecimiento en la matrícula, en el mismo cuadro se pueden apreciar tres aspectos sobresalientes. 1) La demanda por esta institución ha crecido de manera acelerada,

para el año 2000, deseaban ingresar 83 mil estudiantes pero nueve años después, esta cifra se incrementó a un poco más del doble, obteniendo así un crecimiento del 138% en el total del periodo al 10.12% anualmente. 2) La expansión de dicha oferta se explica por los individuos que presentaron el examen de ingreso, quienes a finales del periodo, habían incrementado su demanda en casi el triple a comparación del año 2000, en términos absolutos en más de 100 mil aspirantes, lo que representó en términos relativos un crecimiento de 170% a una tasa promedio anual de 11.7%.

Cuadro 3.2

UNAM. Demanda e ingreso a la licenciatura

	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	TCPA
Demanda	83,013	109,126	140,244	154,107	164,048	172,491	170,867	184,653	197,632	10.12
Atención a la demanda	32,862	35,415	35,916	34,773	35,945	36,891	38,219	38,666	38,756	1.85
Inscripción inicial ^a	30,180	32,258	32,340	31,587	33,069	33,827	34,922	35,854	35,717	1.89
Pase reglamentado										
Demanda ^b	18,585	20,540	20,956	19,223	20,620	21,471	22,839	23,196	23,481	2.63
Atención a la demanda ^c	18,585	20,540	20,956	19,223	20,620	21,471	22,839	23,196	23,481	2.63
Inscripción inicial	17,891	19,963	20,138	18,610	20,009	20,849	22,111	22,551	22,708	2.68
Concurso de selección										
Demanda ^d	64,428	88,586	119,288	134,884	143,428	151,020	148,028	161,457	174,151	11.68
Atención a la demanda ^e	14,277	14,875	14,960	15,550	15,325	15,420	15,380	15,470	15,275	0.75
Inscripción inicial	12,289	12,295	12,202	12,977	13,060	12,978	12,811	13,303	13,009	0.63

^a Se refiere a los asignados que formalizan su inscripción en los planteles. No es el primer ingreso definitivo, este comprende además ingresos vía segunda carrera, carrera simultánea y movimientos de bajas y cambios contemplados en la legislación universitaria.

^b Aspirantes a pase reglamentado que cumplen requisitos para su ingreso a licenciatura (trámite de pase reglamentado liberado).

^c Aspirantes con pase reglamentado liberado asignados a plantel-carrera.

^d Aspirantes que se registran al concurso de selección.

^e Aspirantes seleccionados y asignados a plantel-carrera.

Fuente: DGAE, UNAM. Series estadísticas, UNAM

Y, 3). De los treinta mil estudiantes que ingresan a esta institución cada año, dos terceras partes pertenecen a aquellos que lo hacen vía pase reglamentario y los restantes mediante el concurso de selección. Después del ciclo escolar 2003-2004, el porcentaje de

estos últimos, que lograron ingresar ha ido disminuyendo año tras año, a favor de aquellos con pase reglamentado.

3.1.2 La matrícula de la UNAM dentro de la matrícula nacional y zona metropolitana.

Si se comparan los datos de la matrícula perteneciente a la UNAM, con el total de la matrícula a nivel nacional correspondiente al tipo de control autónomo, observamos que cuenta con una participación de entre el 16 y 17% de la misma, sin que se registren cambios significativos durante el periodo que abarca este estudio.

Cuadro 3.3					
Matrícula de educación superior por tipo de control autónomo y UNAM					
CICLO	Matricula en universidades autónomas	Universidades Autónomas en la zona metropolitana del Valle de México	UNAM	% respecto a autónoma nacional	% respecto a autónoma en zona metropolitana del Valle de México.
2000-2001	795,918	200,974	130,778	16.4	65.1
2001-2002	823,586	202,172	133,933	16.3	66.2
2002-2003	841,498	205,570	138,023	16.4	67.1
2003-2004	869,487	210,788	143,405	16.5	68.0
2004-2005	894,205	219,232	150,253	16.8	68.5
2005-2006	913,201	224,534	156,434	17.1	69.7
2006-2007	932,899	232,102	163,368	17.5	70.4
2007-2008	959,694	234,677	167,891	17.5	71.5
2008-2009	979,300	239,658	172,444	17.6	72.0

FUENTE: SEP - UPEPE/DGPYP/Sistema de estadísticas continua. Calderón Hinojosa, Felipe, Cuarto Informe de Gobierno, Presidencia de la Republica, 2010. DGAE, UNAM. Series estadísticas, UNAM.

Como era de esperarse, dentro del área metropolitana (tomando como ésta los datos pertenecientes al Distrito Federal y al Estado de México), esta participación se incrementa, incluso se cuadruplica pasando a representar, en promedio, el 68.7% de la matrícula autónoma.

Aunque la estructura del nivel superior por tipo de control en la zona metropolitana de la Ciudad de México en cuanto a matrícula, sigue casi las mismas pautas que a nivel nacional, hay algunos rasgos que vale la pena comentar.

La educación pública sigue siendo la que ocupa el mayor peso en la matrícula, concentrando arriba del 60% de la misma, esto es, más de 300 mil estudiantes al año, con una tasa de crecimiento promedio anual de 2.4 puntos porcentuales. Sin embargo, el número de alumnos registrados en instituciones privadas también es considerable, un poco más de 200 mil en promedio en los ciclos que van del 2000 al 2008. Este tipo de matrícula venía creciendo hasta el ciclo del 2004-2005 a tasas más altas que la perteneciente a las instituciones públicas e incluso que el total de la zona metropolitana. Más notorio es el caso del ciclo 2002-2003 cuando, en comparación con el ciclo anterior, creció 8.2%, es decir, en un solo año, ésta incorporo a más de 15 mil nuevos estudiantes.

Cuadro 3.4									
Matrícula de educación superior por tipo de control. Zona metropolitana del Valle de México.									
CICLO	TOTAL	FEDERAL	%	AUTONOMA	%	ESTATAL	%	PARTICULAR	%
2000-2001	510,859	104,953	20.5	200,974	39.3	23,311	4.6	181,621	35.6
2001-2002	521,193	105,980	20.3	202,172	38.8	23,878	4.6	189,163	36.3
2002-2003	545,437	108,667	19.9	205,570	37.7	26,542	4.9	204,658	37.5
2003-2004	568,486	111,416	19.6	210,788	37.1	29,930	5.3	216,352	38.1
2004-2005	573,096	110,074	19.2	219,232	38.3	33,769	5.9	210,021	36.6
2005-2006	587,228	113,883	19.4	224,534	38.2	37,342	6.4	211,469	36.0
2006-2007	609,626	118,691	19.5	232,102	38.1	39,253	6.4	219,580	36.0
2007-2008	621,425	121,938	19.6	234,677	37.8	41,446	6.7	223,364	35.9
2008-2009	637,362	125,043	19.6	239,658	37.6	43,600	6.8	229,061	35.9
Crecimiento absoluto	126,503	20,090		38,684		20,289		47,440	
Crecimiento %	24.76	19.14		19.25		87.04		26.12	
TCPA	2.49	1.97		1.98		7.20		2.61	

FUENTE: SEP - UPEPE/DGPYP/Sistema de estadísticas continua

Sin embargo, en el 2004 registró un decrecimiento de 3 puntos porcentuales, perdiendo a más de 6 mil estudiantes. En los años sucesivos se ha logrado recuperar, aunque no ha crecido a tasas como las ya mencionadas. Aun así, a comparación del primer año, para el 2008 esta había integrado a sus filas a más de 47 mil nuevos estudiantes, más que ningún otro tipo de control.

Siguiendo la pauta de matrícula a nivel nacional, la matrícula por tipo de control estatal es la que muestra un mayor dinamismo en los años analizados. Tiene un crecimiento total en el periodo del 87%, casi duplicando el número de estudiantes que tenía inicialmente y creciendo a una tasa promedio anual de 7.20 puntos porcentuales, casi el triple de lo que lo hizo la matrícula total.

3.2 Análisis de la información de la encuesta: tablas de frecuencia

En este apartado se realiza un análisis preliminar, acerca del comportamiento de las variables de interés con base en la encuesta referida. Cabe aclarar que las cifras que se manejan a continuación y en lo que resta del estudio, pueden no coincidir con el total de aspirantes y aprobados cada año, ya que para la encuesta, no es un requisito obligatorio, en el momento del registro al concurso de selección o para la inscripción una vez admitidos.

El periodo de estudio comprende casi una década en la que algunas de las características personales, sociales y económicas de la población aspirante y aceptada (de nuevo, subconjunto de la primera) han seguido ciertas pautas y algunas otras han sufrido cambios relevantes como se verá a continuación.

Ciclo	2001-2002	2005-2006	2008-2009	Crecimiento
Aspirantes	55,451	76,465	121,844	119.7%
Asignados	13,150	12,118	12,718	-3.3%
Asig/Asp	23.7%	15.8%	10.4%	-56.0%

Resulta importante destacar el papel del acceso como tal, ya que como se puede apreciar en la tabla 3.1, éste muestra cambios significativos. En primer lugar, la población que demandaba un lugar en alguna licenciatura ofrecida por la UNAM, se mantuvo en constante aumento, del 2001 al 2008 crece cerca de 120%. Esto es, si a principio de la década 55,451 individuos presentaron el examen de ingreso, hacia finales de la misma este número se había más que duplicado al conformarse por 121,844 la población aspirante. Lo cual no es correspondido con el número de asignados que, por el contrario, decrece un poco

más del 3%. Es de considerar que esta disminución, es observable incluso en términos absolutos. Todo lo anterior, se traduce en una pérdida de más de la mitad de las posibilidades de los interesados de poder acceder a la educación superior (al menos en esta institución).

Resulta evidente por tanto, que el acceso se ha vuelto cada vez más competitivo. Sí en el año 2001 casi uno de cada 4, lograba ingresar, para el último año lo hacía, sólo uno de cada 10.

Aspirantes y asignados según sexo.

Para todos los años que comprenden el periodo de estudio, los aspirantes están compuestos en su mayoría por mujeres, éstas han tenido una participación en promedio del 55% y los hombres se quedan con el 45% restante. Entre los que efectivamente ingresaron se observa un comportamiento literalmente contrario, quedándose los hombres con un 54% y las mujeres el 46% restante los primeros dos años, ya que en el ciclo 2008-2009, las mujeres conformaban un poco más de la mitad de la población asignada. Tal evento es de llamar la atención, sobre todo cuando se observa la relación entre aspirantes y asignados. Se puede decir que para el ciclo 2001-2002, veinte de cada cien mujeres que concursaban lograban ingresar, mientras que veintiocho de cada cien hombres lo hacía. Para el ciclo 2005-2006, esta tendencia continúa, ya que veinte de cada cien hombres ingresa y sólo trece de cada cien mujeres, lo consigue; para el 2008-2009, esta brecha se minimiza, pero aun así los hombres conservan la ventaja, ingresando casi doce de cada cien, mientras que casi diez de cada cien mujeres, tienen éxito.

Tabla 3.2. Relación Aspirantes y asignados por sexo

CICLO	2001-2002			2005-2006			2008-2009			
SEXO	Aspirantes		Asignados	Aspirantes		Asignados	Aspirantes		Asignados	Asig/Asp
	Total	%	Total %	Total	%	Total %	Total	%	Total %	%
Masculino	25,194	45.4	7,061 53.7	34,460	45.1	6,734 55.6	53,938	44.3	6,552 51.5	12.15
Femenino	30,257	54.6	6,089 46.3	42,005	54.9	5,384 44.4	67,906	55.7	6,166 48.5	9.08
Total	55,451	100	13,150 100	76,465	100	12,118 100	121,844	100	12,718 100	10.44

Aspirantes y asignados según edad.

El grupo de edad que tiene un mayor porcentaje de aspirantes y al mismo tiempo de asignados es el grupo de 18 a 21 años, en los tres años de análisis los aceptados dentro de este rango de edad, sobrepasan la mitad. De este modo tenemos, que para principios de la década el 64% de los que ingresaban, pertenecían a este grupo, a mediados de la década eran del 69% y en el último año estudiado tenían el 73%.

El hecho de que en todos los años conformaran la mayoría de los aceptados, es solamente el resultado de que ya eran la mayoría al momento de concursar. Lo que confirma, que en ningún año fuera el grupo con mayor porcentaje de aceptados en el 2001, veintidós de cada 100 estudiantes que tenían entre 18 y 21 años, ingresaba, pero fue el grupo con menor éxito ya que ingresaban 30 de cada cien de los que tenían entre 26 y 29 años y 38 de cada cien, para los que tenían por lo menos treinta años. Esta situación se ha repetido al año siguiente, cuando ingresaban 16 de cada 100 de entre 18 y 21 años, pero 20 de cada 100 de treinta y más. Para el año 2008 esta situación cambia cuando 10 de cada 100 aspirantes de entre 18 y 21 logran ingresar, pero el grupo de treinta años y más, obtiene exactamente el mismo resultado, por lo que el grupo con el mejor desempeño es el de 22 a 25 años, logrando que 11 de cada 100 ingresen.

Tabla 3.3. Relación Aspirantes y asignados por grupos de edad

CICLO	2001-2002					2005-2006					2008-2009				
EDAD	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp
	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%
Menos de 18 años	2,217	4.0	451	3.4	20.34	2,172	2.8	342	2.8	15.75	3,125	2.6	290	2.3	9.28
18 - 21 años	38,773	69.9	8,607	65.5	22.20	53,929	70.5	8,469	69.9	15.70	89,806	73.7	9,295	73.1	10.35
22 - 25 años	8,846	16.0	2,198	16.7	24.85	12,020	15.7	1,782	14.7	14.83	15,973	13.1	1,753	13.8	10.97
26 - 29 años	2,785	5.0	835	6.3	29.98	3,623	4.7	592	4.9	16.34	5,905	4.8	645	5.1	10.92
30 y mas	2,830	5.1	1,059	8.1	37.42	4,721	6.2	933	7.7	19.76	7,035	5.8	735	5.8	10.45
Total	55,451	100	13,150	100	23.71	76,465	100	12,118	100	15.85	121,844	100	12,718	100	10.44

Aspirantes y asignados según estado civil.

Como era de esperarse, en todos los años, más del 90% de todos los concursantes y a su vez de ingresantes, son solteros. Sin embargo, en los primeros dos años de estudio son los que tienen diferente estado civil, los que muestran un mejor desempeño; Ahora bien,

para 2001 treinta y tres de cada cien personas que no eran solteros, lograban tener éxito en el ingreso, casi 10% más que ese grupo.

Tabla 3.4. Relación Aspirantes y asignados por estado civil

CICLO	2001-2002			2005-2006			2008-2009								
	Aspirantes		Asignados	Aspirantes		Asignados	Aspirantes		Asignados						
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%							
Casado u otro	3,308	5.97	1,107	8.4	33.46	5,299	6.9	884	7.3	16.68	7,695	6.3	613	4.8	7.97
Soltero	52,143	94.03	12,043	91.6	23.10	71,166	93.1	11,234	92.7	15.79	114,149	93.7	12,105	95.2	10.60
Total	55,451	100	13,150	100	23.71	76,465	100	12,118	100	15.85	121,844	100	12,718	100	10.44

Para el ciclo 2005-2006, esta tendencia continua aunque ya no tan marcada, cuando la diferencia entre ambos grupos sólo es de un punto porcentual. Este patrón de comportamiento, se revierte para el 2008, cuando los solteros obtienen mejor desempeño ingresando 10 de cada 100, mientras que los que no eran solteros sólo lograban ingresar, 8 de cada cien.

Aspirantes y asignados según estudios de la madre.

En los dos primeros años de estudio, el mayor porcentaje de aspirantes lo conforman los individuos cuyas madres tienen un nivel máximo de estudios de primaria, ésta es la única razón para que ellos también obtengan el mayor porcentaje relativo en el número de asignados.

Para el ciclo 2008-2009, la mayoría de los estudiantes, tanto aspirantes como asignados declaraban que su madre tenía el título de Bachillerato o equivalente. En el año 2001, 22 de cada 100 aspirantes, cuyas madres poseían sólo el título de primaria, lograban ingresar y era el penúltimo lugar de acuerdo al desempeño, por debajo de lo que sus madres obtenían la secundaria, mientras que el primer lugar era el de aquellos hijos de madres que poseían el posgrado, logrando ingresar 47 de cada 100, es decir, casi la mitad de los concursantes.

Tabla 3.5. Relación Aspirantes y asignados por estudios de la madre

CICLO	2001-2002					2005-2006					2008-2009				
	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp
	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%
Sin instrucción	1,852	3.3	475	3.6	25.65	3,446	4.5	405	3.3	11.75	3,284	2.7	311	2.4	9.47
Primaria	20,770	37.5	4,518	34.4	21.75	26,012	34.0	3,906	32.2	15.02	30,841	25.3	2,760	21.7	8.95
Secundaria	11,395	20.5	2,385	18.1	20.93	16,195	21.2	1,958	16.2	12.09	29,289	24.0	2,756	21.7	9.41
Bachillerato o equivalente	15,054	27.1	3,615	27.5	24.01	20,949	27.4	3,386	27.9	16.16	37,539	30.8	4,009	31.5	10.68
Licenciatura	5,528	10.0	1,757	13.4	31.78	8,486	11.1	2,039	16.8	24.03	18,164	14.9	2,409	18.9	13.26
Posgrado	852	1.5	400	3.0	46.95	1,377	1.8	424	3.5	30.79	2,727	2.2	473	3.7	17.35
Total	55,451	100	13,150	100	23.71	76,465	100	12,118	100	15.85	121,844	100	12,718	100	10.44

En el ciclo 2005-2006, el último lugar por desempeño, era compartido entre los que sus madres habían cursado primaria o secundaria, y casi 9 de cada 100, lograba ingresar. Por el contrario, los que declaraban que sus madres poseían el posgrado, tenían el primer lugar en desempeño siendo 31 de cada 100 aspirantes, con éxito en el ingreso, lo que significa, casi el doble del promedio de los asignados. Para el último año, la tendencia se acentúa, los de primaria son el último lugar, es decir, 9 de cada 100 aspirantes ingresa y, nuevamente, los hijos cuyas madres contaban con el posgrado, obtuvieron el primer lugar, cuando un poco más de 17 de cada 100 logran ingresar. Resulta pues, interesante que para los tres años, los hijos cuyas madres no tenían ningún tipo de instrucción no estuvieran en el último lugar en cuanto al desempeño, de nuevo, éste le perteneció a las que obtenían el título de primaria.

Aspirantes y asignados según estudios del padre.

El comportamiento de la relación entre aspirantes y asignados según los estudios del padre, cambia significativamente respecto a los estudios de la madre. En este caso, para los ciclos 2001-2002 y 2005-2006 también la mayoría de los aspirantes tenían padres que sólo habían cursado hasta el nivel de primaria, pero para el ciclo 2008-2009, la mayoría ya la conformaban los de nivel licenciatura.

CICLO	2001-2002			2005-2006			2008-2009								
	Aspirantes		Asignados	Asig/Asp	Aspirantes		Asignados	Asig/Asp	Aspirantes		Asignados	Asig/Asp			
	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%
Sin instrucción	1,112	2.0	283	2.2	25.45	1,629	2.1	198	1.6	12.15	2,460	2.0	202	1.6	8.21
Primaria	16,864	30.4	3,582	27.2	21.24	17,193	22.5	2,015	16.6	11.72	22,919	18.8	2,075	16.3	9.05
Secundaria	11,499	20.7	2,403	18.3	20.90	16,381	21.4	1,830	15.1	11.17	28,055	23.0	2,585	20.3	9.21
Bachillerato o equivalente	11,968	21.6	2,643	20.1	22.08	22,272	29.1	3,837	31.7	17.23	34,733	28.5	3,437	27.0	9.90
Licenciatura	11,724	21.1	3,408	25.9	29.07	15,928	20.8	3,395	28.0	21.31	28,122	23.1	3,556	28.0	12.64
Posgrado	2,284	4.1	831	6.3	36.38	3,062	4.0	843	7.0	27.53	5,555	4.6	863	6.8	15.54
Total	55,451	100	13,150	100	23.71	76,465	100	12,118	100	15.85	121,844	100	12,718	100	10.44

Para los asignados, los dos primeros ciclos lo conforman en su mayoría, los hijos que declaran la primaria como el mayor nivel de instrucción de su padre, para el 2008, lo representan los hijos cuyo padre curso la licenciatura. Al igual que con la madre, el primer lugar en desempeño lo tuvieron los de posgrado, logrando ingresar 36, 28 y 16 de cada 100 aspirantes en cada año respectivamente.

Aspirantes y asignados según ocupación de la madre.

En todos los años, tanto para aspirantes como para asignados, la mayoría de los individuos son hijos cuyas madres se encuentran en el rango de “trabajador subordinado”; asimismo, y en todos los casos, estos significaban un poco más del 50%. Sin embargo, son los hijos de profesionistas o empresarias los que tienen una mayor probabilidad de éxito en el ingreso para todos los años. Es de llamar la atención, que al menos en los ciclos 2001-2002 y 2005-2006, los hijos de madres no trabajadoras o jubiladas, tenían un mejor desempeño que la mayoría conformada por hijos que declaraban la ocupación de su madre, dentro del rango de trabajador subordinado, y para el ciclo 2008-2009 presentaron el mismo porcentaje.

Tabla 3.7. Relación Aspirantes y asignados por ocupación de la madre															
CICLO	2001-2002					2005-2006					2008-2009				
Ocupación	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp
	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%
No trabaja o jubilado	19,884	35.9	4,925	37.5	24.77	28,296	37.0	4,800	39.6	16.96	44,743	36.7	4,618	36.3	10.32
Trabajador subordinado	33,229	59.9	7,484	56.9	22.52	45,084	59.0	6,597	54.4	14.63	71,221	58.5	7,374	58.0	10.35
Profesionista o empresario	2,338	4.2	741	5.6	31.69	3,085	4.0	721	5.9	23.37	5,880	4.8	726	5.7	12.35
Total	55,451	100	13,150	100	23.71	76,465	100	12,118	100	15.85	121,844	100	12,718	100	10.44

Aspirantes y asignados según ocupación del padre.

Al igual que con la madre y aplicado a todos los años, la mayoría de aspirantes e ingresantes son hijos de “trabajadores subordinados” sólo que esta vez el porcentaje aumentó en todos los años alrededor del 70%. También en este caso, el mejor rendimiento lo obtuvieron los hijos de profesionistas o empresarios para los tres años, salvo el ciclo 2008-2009. Por lo que nuevamente, tienen mejor desempeño los hijos cuyos padres estaban desempleados o jubilados, que la mayoría de trabajadores subordinados. Para el último ciclo este grupo obtuvo el último lugar en desempeño.

Tabla 3.8. Relación Aspirantes y asignados por ocupación del padre															
CICLO	2001-2002					2005-2006					2008-2009				
Ocupación	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp
	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%
No trabaja o jubilado	5,024	9.1	1,432	10.9	28.50	8,158	10.7	1,505	12.4	18.45	13,242	10.9	1,247	9.8	9.42
Trabajador subordinado	44,493	80.2	9,950	75.7	22.36	61,648	80.6	9,057	74.7	14.69	97,198	79.8	10,008	78.7	10.30
Profesionista o empresario	5,934	10.7	1,768	13.4	29.79	6,659	8.7	1,556	12.8	23.37	11,404	9.4	1,463	11.5	12.83
Total	55,451	100	13,150	100	23.71	76,465	100	12,118	100	15.85	121,844	100	12,718	100	10.44

Aspirantes y asignados según sostén económico.

La mayoría de los aspirantes y asignados, dependen económicamente de otra persona. Los individuos con esta característica llegan a representar más del 77% en los tres años, en ambos casos. Es necesario comentar que aunque la tendencia no se mantiene para el caso de los aspirantes, para los que efectivamente ingresaron, el porcentaje va aumentando desde 78.5%, 81.9% y 84.7% para los ciclos 2001-2002, 2005-2006 y 2008-2009 respectivamente.

Para el primer año, los estudiantes con mayor éxito eran aquellos que se mantenían a sí mismos: 28 de cada 100 lograban ingresar, pero a partir del 2005, se va abriendo la brecha a favor de los que dependen económicamente de otra persona, obteniendo una diferencia de menos de un punto porcentual en el 2005-2006 y de casi dos para 2008-2009.

Tabla 3.9. Relación Aspirantes y asignados por principal sostén económico.

CICLO	2001-2002			2005-2006			2008-2009								
Sostén	Aspirantes		Asignados	Aspirantes		Asignados	Aspirantes		Asignados	Asig/Asp					
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%					
Él mismo	9,746	17.6	2,825	21.5	28.99	13,873	18.1	2,192	18.1	15.80	22,275	18.3	1,940	15.3	8.71
Otro	45,705	82.4	10,325	78.5	22.59	62,592	81.9	9,926	81.9	15.86	99,569	81.7	10,778	84.7	10.82
Total	55,451	100	13,150	100	23.71	76,465	100	12,118	100	15.85	121,844	100	12,718	100	10.44

Aspirantes y asignados según nivel de ingresos.

En todos los años la mayoría de los aspirantes y asignados declararon tener un ingreso familiar de entre 2 y menos de 4 salarios mínimos mensuales. Sin embargo, los concursantes con mayor probabilidad de ingresar fueron aquellos que contaban con un ingreso familiar mayor a los 10 salarios mínimos mensuales. Si se observa en el cuadro 3.10 la columna que contiene la relación de asignados entre aspirantes (Asig/Asp), resulta muy clara la relación directamente proporcional entre el ingreso y éxito de los concursantes.

Tabla 3.10. Relación Aspirantes y asignados por nivel de ingreso familiar mensual															
CICLO	2001-2002					2005-2006					2008-2009				
Salarios mínimos mensuales	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp
	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%
Menos de 2	7,930	14.3	1,407	10.7	17.74	10,234	13.4	1,713	14.1	16.74	23,492	19.3	2,255	17.7	9.60
De 2 a menos de 4	20,218	36.5	4,300	32.7	21.27	32,154	42.1	4,595	37.9	14.29	44,575	36.6	4,397	34.6	9.86
De 4 a menos de 6	12,828	23.1	3,099	23.6	24.16	15,753	20.6	1,930	15.9	12.25	24,511	20.1	2,450	19.3	10.00
De 6 a menos de 8	7,352	13.3	1,917	14.6	26.07	8,268	10.8	1,528	12.6	18.48	13,501	11.1	1,495	11.8	11.07
De 8 a menos de 10	3,598	6.5	1,088	8.3	30.24	4,611	6.0	884	7.3	19.17	7,380	6.1	903	7.1	12.24
Más de 10	3,525	6.4	1,339	10.2	37.99	5,445	7.1	1,468	12.1	26.96	8,385	6.9	1,218	9.6	14.53
Total	55,451	100	13,150	100	23.71	76,465	100	12,118	100	15.85	121,844	100	12,718	100	10.44

Aspirantes y asignados según promedio en bachillerato.

La mayoría de los aspirantes obtuvo en el bachillerato un promedio de 7.6 a 8 en sus estudios inmediatos anteriores para todos los años. En cuanto a la población asignada para 2001-2002 y 2005-2006, la mayoría obtuvo un promedio de 7.6 a 8, para 2005 y de 7 a 7.5 en el 2001 y para el 2008-2009 los de 7.6 a 8 nuevamente.

En cuanto al desempeño mostrado por los estudiantes, claramente se observa una relación inversamente proporcional con el número de aspirantes por calificación, esto es, la mayoría de los aspirantes tienen el promedio más bajo aceptado para presentar el examen, el cual ira disminuyendo conforme aumente la calificación. Mientras que para la columna del desempeño, la relación es contraria, quedan en primer lugar aquellos que obtienen el mayor promedio (9.5 a 10) razón por la cual irá disminuyendo conforme disminuya la calificación.

Es importante subrayar, que los que obtienen de 9.5 a 10 de calificación en la media superior tienen el doble de probabilidad de ingresar, que el promedio en los ciclos 2001-2002 y 2008-2009, para el 2005-2006 la probabilidad es casi tres veces mayor.

Tabla 3.11. Relación Aspirantes y asignados por promedio															
CICLO	2001-2002					2005-2006					2008-2009				
Promedio	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp
	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%
De 7 a 7.5	16,622	30.0	3,482	26.5	20.95	22,897	29.9	2,761	22.8	12.06	29,906	24.5	2,601	20.5	8.70
De 7.6 a 8	18,003	32.5	3,756	28.6	20.86	22,568	29.5	2,746	22.7	12.17	33,484	27.5	3,113	24.5	9.30
De 8.1 a 8.5	11,215	20.2	2,671	20.3	23.82	15,567	20.4	2,573	21.2	16.53	28,464	23.4	2,884	22.7	10.13
De 8.6 a 9	5,867	10.6	1,726	13.1	29.42	8,847	11.6	1,874	15.5	21.18	16,592	13.6	1,959	15.4	11.81
De 9.1 a 9.5	2,911	5.2	1,107	8.4	38.03	4,983	6.5	1,489	12.3	29.88	9,991	8.2	1,497	11.8	14.98
De 9.5 a 10	833	1.5	408	3.1	48.98	1,603	2.1	675	5.6	42.11	3,407	2.8	664	5.2	19.49
Total	55,451	100	13,150	100	23.71	76,465	100	12,118	100	15.85	121,844	100	12,718	100	10.44

Aspirantes y asignados según escuela de procedencia.

Para los tres años, la mayoría de los aspirantes son estudiantes que terminaron el nivel medio en alguna institución incorporada a la SEP. En cuanto a los estudiantes que fueron asignados tanto el primer año como a mitad de la década la mayoría la conformaron quienes terminaron sus estudios en alguna institución incorporada a la UNAM, para el mismo periodo el primer lugar en desempeño lo obtuvieron los egresados de alguna Vocacional.

Tabla 4.12. Relación Aspirantes y asignados según escuela de procedencia															
CICLO	2001-2002					2005-2006					2008-2009				
Escuela de Procedencia	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp	Aspirantes		Asignados		Asig/Asp
	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%	Total	%	Total	%	%
Incorporada a la UNAM	14,074	25.4	4,059	30.9	28.8%	16,235	21.2	3,756	31.0	23.1%	20,496	16.8	2,868	22.6	14.0%
Incorporada a la SEP	16,137	29.1	3,107	23.6	19.3%	25,080	32.8	3,196	26.4	12.7%	44,623	36.6	4,172	32.8	9.3%
Colegio de Bachilleres	12,408	22.4	2,604	19.8	21.0%	16,772	21.9	1,765	14.6	10.5%	23,703	19.5	2,004	15.8	8.5%
Estatal o municipal	6,654	12.0	1,586	12.1	23.8%	9,528	12.5	1,471	12.1	15.4%	11,018	9.0	1,303	10.2	11.8%
Vocacional	1,052	1.9	374	2.8	35.6%	1,889	2.5	522	4.3	27.6%	3,057	2.5	377	3.0	12.3%
Normal o Superior	174	0.3	39	0.3	22.4%	252	0.3	29	0.2	11.5%	1,273	1.0	105	0.8	8.2%
Otra	4,952	8.9	1,381	10.5	27.9%	6,709	8.8	1,379	11.4	20.6%	17,674	14.5	1,889	14.9	10.7%
Total	55,451	100	13,150	100	23.7%	76,465	100	12,118	100	15.8%	121,844	100	12,718	100	10.4%

Esta tendencia se rompe hacia el último año, cuando la mayoría de los asignados son egresados de las instituciones incorporadas a la SEP y el primer lugar en desempeño lo obtienen los de escuelas incorporadas a la UNAM.

La UNAM es una institución que cuenta con una importante presencia a nivel nacional y sobre todo, en la zona metropolitana del Valle de México. Esto lo confirman los datos presentados en la primera parte de este capítulo respecto a la matrícula de la institución y su participación en ambos escenarios. Resulta relevante señalar que en el periodo de estudio en el que está centrada esta tesis, dicha participación (medida por su matrícula), no ha sufrido cambios significativos.

Dicho de otra forma, el número de matriculados en la UNAM ha permanecido casi constante. Dentro de estos matriculados y siguiendo esta tendencia, se encuentran aquellos estudiantes de nuevo ingreso. Lo que no corresponde con el número de aspirantes que registra la UNAM año tras año ya que éstos, han ido aumentando de forma excepcional. De igual manera se han disminuido las posibilidades de acceso para todos los interesados en alguna de las carreras que ofrece.

Lo anterior, lo demuestran también los datos obtenidos a partir de la encuesta que anualmente es elaborada por la universidad y de la cual se puede concluir que, dadas las diferentes variables escogidas para el análisis, los grupos que conforman la mayoría de aceptados generalmente son aquellos grupos que ya formaban una mayoría, al momento de presentar el examen, pero no necesariamente son los que muestran un mejor desempeño en el proceso de selección.

Así pues, la mayoría de aceptados que conformaban ya de por sí, una mayoría en el momento de la inscripción al examen de selección, están conformados por grupos que declararon tener edades entre los 18 y 21 años, solteros, cuyos padres habían cursado como máximo el bachillerato y en cuestiones laborales se desarrollaban como trabajadores subordinados, contaban con un ingreso familiar mensual de menos de 6 salarios mínimos, y habían cursado el bachillerato en alguna institución incorporada a la SEP concluyéndolo con un promedio igual o menor a 8.5.

Pero aquellos que mostraron un mejor desempeño, fueron los grupos conformados por aquellos que declararon tener una edad de más de 22 años, casados (a excepción del año 2008 donde el mejor desempeño lo obtuvieron los solteros), cuyos padres habían cursado algún grado de educación superior y se desarrollaban laboralmente como

profesionistas o empresarios, contaban con un ingreso familiar mensual igual o mayor a 6 salarios mínimos, concluyeron su bachillerato en una Vocacional (para el 2008 el mayor éxito lo obtuvieron aquellos que lo hicieron en alguna institución incorporada a la UNAM) y obtuvieron un promedio mayor a 9.

Las únicas dos excepciones son las variables relativas al sexo y al tipo de sostén económico con el que cuentan los aspirantes y/o asignados. En todos los casos, las mujeres representan la mayoría de aspirantes, pero son los hombres los que representan la mayoría de aceptados. Al mismo tiempo, aquellos que dependen económicamente de alguien más, conforman la mayoría de aspirantes en todo el periodo de estudio, pero sólo logran tener un mayor desempeño a partir del 2005.

Capítulo 4

Metodología y desarrollo del modelo de análisis.

En este capítulo se especifica el modelo de acceso a la educación superior, con el objeto de evaluar empíricamente el impacto de las características familiares y socioeconómicas en el ingreso a alguna de las licenciaturas ofrecidas por la UNAM por medio de un modelo probabilístico.

Para ello, y de acuerdo con la naturaleza de la base de datos que se utiliza, se construye un modelo de regresión logística cuya metodología se explicara a continuación. Posteriormente, se expondrá de qué manera se definió el modelo y se presentarán sus principales resultados.

4.1 Metodología

Para realizar el análisis estadístico utilizamos la microeconometría como herramienta básica ya que facilita un conjunto de técnicas para estudiar y explicar los comportamientos individuales, así como de contrastar estadísticamente las hipótesis efectuadas (Maddala, 1983). Las técnicas derivadas de la microeconometría permiten solventar los problemas del tratamiento desagregado (individual) de la información. Así, nos proporciona una metodología que permite examinar y modelizar los resultados extraídos de las encuestas de forma individualizada.

Los modelos microeconómicos se clasifican según las características del regresando o variable endógena, ya que ésta es la que resume las alternativas implícitas en el problema a saber. Se hacen referencia a tres tipos de modelos: Modelos de elección discreta, Modelos censurados y Modelos de panel de datos (Cabrer, Sancho y Serrano, 2001).

Según la naturaleza de los datos, este modelo se sitúa dentro de la primera clasificación ya que la variable dependiente que se utiliza es cualitativa. Además, como sólo puede tomar dos valores (aceptado o rechazado), tendremos entonces un modelo dicotómico.

Cabe destacar que este tipo de modelos, a diferencia de los que tienen una variable dependiente cuantitativa, tratan de medir la probabilidad de que un evento ocurra, lo que se realiza a través del uso de funciones no lineales que permiten acotar el rango de la

estimación. Esto se consigue a través del uso de la función de distribución logística, que ha dado lugar a la modelización logit.

Desde el punto de vista operativo, la ventaja de este modelo frente al resto de su tipo, es su sencillez. La modelización logit ha sido frecuentemente llamada “discriminante” ya que el resultado del modelo es la estimación de la probabilidad de que un nuevo individuo pertenezca a un grupo o a otro, además de que, al tratarse de un análisis de regresión, también permite identificar las variables más importantes que explican las diferencias entre ambos grupos.

Dado que estamos ante un modelo no lineal, el método de estimación de los parámetros no es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) sino el de Máxima Verosimilitud a través de procedimientos iterativos y es importante señalar que en este tipo de modelos se asume que las perturbaciones son homoscedásticas y no autocorrelacionadas. La metodología y particularidades del modelo logit, está especificada en el Anexo Metodológico de este trabajo.

4.2 Variables de análisis

Para medir el impacto que tienen algunas características socioeconómicas sobre la probabilidad de tener el acceso al nivel terciario, se tendrá como principal fuente de información el instrumento denominado “Hoja de datos estadísticos” que es la encuesta que se aplica a las personas que desean ingresar a la UNAM a través del concurso de selección, las cuales constituyen la población aspirante. Partiendo de esta población se obtiene un subgrupo conformado por aquellos que efectivamente accedieron a la licenciatura diferenciándolos de los que fueron rechazados.

Los resultados de la investigación se respaldan en análisis de corte estadístico, basado en un modelo de regresión logística. Se optó esta técnica por su simplicidad y ajuste a nuestro objetivo, ya que permite modelar cómo influye la presencia o no de diversos factores en la probabilidad de aparición de un suceso, en éste caso el acceso a la UNAM. Dado que las posibles situaciones de los individuos analizados son dos (aceptado o rechazado), se utilizará una regresión logística dicotómica.

4.3 Definición de variables

La variable dependiente es “Acceso”, que representa a aquellos que lograron ingresar a cualquiera de las diferentes carreras ofrecidas por la Universidad Nacional Autónoma de México en los años de estudio.

En cuanto a las variables independientes utilizadas, pueden agruparse en tres categorías: a) características personales, b) del entorno socioeconómico y c) las relativas a los estudios anteriores.

El primer grupo de variables sirve para conocer y diferenciar las características personales de los alumnos que demandaron ingresar a la universidad, así como de los que efectivamente lo consiguieron; esta información resulta muy valiosa para explicar cuáles son las particularidades individuales que diferencian a ambos grupos.

El segundo grupo permite saber las características familiares y económicas de los aspirantes para poder hacer deducciones sobre la incidencia del estrato económico y de la escolaridad de los padres de los alumnos sobre su posibilidad de acceso a la UNAM, y si se encuentran rastros de los llamados “efectos intergeneracionales de la educación”.

Por último, los datos del tercer grupo se utilizan, por una parte, para conocer la regularidad y el rendimiento mostrado en el nivel medio superior, así como el tipo de escuela de procedencia; el interés se basa en conocer el llamado *efecto eslabón* (Checchi,2005), es decir, la interdependencia entre las etapas de la educación.

Habida cuenta de que la escolarización es un proceso que se lleva a cabo etapa por etapa, el rendimiento escolar en un determinado momento puede verse condicionado por el logro obtenido en la etapa anterior, por lo que la información del tercer grupo de variables resulta importante.

En la siguiente tabla aparece un resumen de las variables referidas:

Tabla 4.1. Descripción de variables para el análisis del acceso a la educación superior				
Tipo de variable	Nombre de la variable	Modalidad de variable	Categorías	Descripción
Dependiente	ACCESO	Dicotómica	1: Aceptado 0: Rechazado	Éxito en el acceso a la educación superior (UNAM)
Independiente. Personales	SEXO	Dicotómica	1:Hombre 0: Mujer	Sexo del individuo
	EDAD	Categórica	0: Hasta 21 años 1: 22 a 24 años 2: 25 a 29 años 3: 30 y más años	Edad del individuo
	EDO_CIVIL	Dicotómica	1: Soltero 0:Casado u otro	Estado civil del individuo
Independiente. Socioeconómicas	EST_MADRE	Categórica	0: Sin instrucción o Primaria 1: Secundaria 2: Bachillerato o equivalente 3:Licenciatura 4:Posgrado	Nivel educativo máximo alcanzado por la madre
	EST_PADRE	Categórica	0: Sin instrucción o Primaria 1: Secundaria 2: Bachillerato o equivalente 3:Licenciatura 4:Posgrado	Nivel educativo máximo alcanzado por el padre
Independiente. Socioeconómicas	OCUP_MADRE	Categórica	0: No trabaja 1: Trabajador subordinado 2: Profesionista o Empresario	Principal ocupación de la madre
	OCUP_PADRE	Categórica	0: No trabaja 1: Trabajador subordinado 2: Profesionista o Empresario	Principal ocupación del padre

Independiente. Socioeconómicas	ZOSTEN	Catagórica	0: Él mismo 1: Otro	Principal sostén económico del individuo
	INGRE_MEN	Catagórica	0: Menos de 2 1: De 2 a menos de 4 2: De 4 a menos de 6 3: De 6 a menos de 8 4: De 8 y mas	Nivel de ingreso familiar mensual (medido en salarios mínimos)
Independiente. Estudios anteriores	PROMEDIO	Catagórica	0: De 7 a 8 1: De 8.1 a 9 2: De 9.1 a 10	Promedio de calificaciones en el bachillerato
	ESCUE_PROC	Catagórica	0: Incorporada UNAM 1: Incorporada SEP 2: Colegio de Bachilleres 3: Estatal o Municipal 4: Vocacional 5: Normal, Superior u Otra	Escuela de procedencia del individuo

4.4 Descripción de variables explicativas y sus categorías.

Las variables independientes se han seleccionado con base en el marco teórico analizado, es decir, las teorías del capital humano, credencialismo, efectos intergeneracionales de la educación e incluso la visión de los sociólogos. Los datos de las variables explicativas han sufrido un proceso de elaboración con fines de “depuración” para poder obtener el dato final (Ver Anexo B). A continuación se brinda una descripción de cada variable explicativa, cómo esta medida y qué efecto desea captar.

Sexo: Al incluir esta variable se busca conocer la variación de oportunidades entre hombres y mujeres en el ingreso a licenciatura a través del concurso de selección. Esta variable toma el valor de uno si el concursante fue hombre y cero en el caso de que fuese mujer.

Edad: Esta característica será relevante para determinar el perfil de los ingresantes. El intervalo de edad de los estudiantes revelará si éstos sufrieron o no serios atrasos en su trayectoria escolar o incluso puede indicar que dejaron de estudiar antes de solicitar su ingreso a la UNAM. Es una variable categórica secuencial. Esta variable toma el valor de 0

si el individuo declaró tener una edad menor o igual de 21 años; 1 si tiene entre 22 y 24 años; 2 de 25 a 29 años; y 3 si tiene más de 30 años.

Edo_Civil: Esta variable mostrará la probabilidad de ingresar de los concursantes que se encuentran solteros frente a aquellos que poseen ciertas responsabilidades familiares. Si el individuo, al momento de la encuesta, era soltero la variable toma el valor de 1; si estaba casado o en otro estado civil toma el valor de 0.

Est_madre: Esta variable indica el máximo nivel de estudios alcanzado por la madre. Es una variable ordinal. Posee cuatro distintos valores que van desde el 0 si la madre no obtuvo ningún tipo de educación o si recibió la educación primaria, hasta el valor 4 para aquellas madres que terminaron el nivel de posgrado. Esta variable se ha separado de la variable “Est_padre”, aunque se codifiquen de la misma forma, a fin de captar si existen efectos diferenciales entre cada uno.

Est_padre: Indica el máximo nivel de estudios alcanzado por el padre. Es una variable ordinal. Se codifica de igual manera que “Est_madre”.

A fin de comprobar la teoría de los efectos intergeneracionales de la educación, estas variables son muy importantes dentro del modelo, de manera tal que su resultado podrá afirmar (o refutar) aquella teoría que se basa en la idea de que los hijos de padres educados son más propensos a adquirir educación, por diversas razones, incluyendo el que los padres con mayor escolaridad son más conscientes del valor de la educación y, por tanto, ponen más empeño sobre sus hijos para lograr un mayor nivel educativo. Así, se pretende conocer si, efectivamente, el nivel de estudios de los padres se encuentra correlacionado positivamente con el éxito en el acceso a la licenciatura.

Ocup_madre: Esta variable se consideró oportuna para indagar si la condición de actividad económica de la madre incide en el desempeño escolar de los hijos. Asimismo para analizar si el tipo de ocupación (trabajador subordinado o profesionista) tiene relevancia para explicar la posibilidad de éxito o fracaso en el acceso a la UNAM.

Ocup_padre: Muestra el tipo de ocupación del padre. Esta variable toma el valor de 0 para aquellos padres que no trabajan o son jubilados; 1 para los que en la encuesta contestaron que sus padres trabajan en: labores que apoyan al ingreso familiar, trabajador doméstico, labores relacionadas con el campo, obrero, empleado, comerciante, de oficio o por su cuenta y 2 para los que son empresarios, de libre profesión y directivos o funcionarios.

Zostén: Se refiere a la persona sobre la que recae el mantenimiento de los estudios del individuo. La variable toma el valor de 1 si al concursante lo mantiene alguno o ambos padres, un familiar o cualquier otro individuo y 0 si se mantiene él mismo. El resultado de esta variable mostrará los cambios en la probabilidad de tener éxito en el examen cuando una persona no tiene que asumir la responsabilidad de mantener sus estudios frente a los que sí la tienen, que por una parte podrían ser los más comprometidos a aprobar el examen, aunque también son los que probablemente trabajen y dispongan de menos horas para estudiar.

Ingre_men: Esta variable cuantifica el nivel de ingreso familiar mensual del individuo. Se utilizarán los resultados de esta variable para tratar de comprobar una vez más la teoría sobre los efectos intergeneracionales de la educación, esta vez en lo que concierne a la “restricción de liquidez” y poder conocer si el acceso a la educación se ve limitado por los recursos financieros de la familia. Por lo que se manejará como una variable proxy de la riqueza familiar.

Escuela de procedencia: Se refiere al tipo de institución donde el aspirante cursó el nivel medio superior. Toma el valor de 0 si el aspirante cursó el nivel anterior en alguna institución incorporada a la UNAM; 1 si la institución está incorporada a la SEP; 2 si lo hizo en el Colegio de Bachilleres; 3 en alguna institución Estatal o Municipal; 4 en alguna Vocacional y 5 si fue en alguna institución Normal, superior o si no está clasificada como ninguna de las anteriores (Otra).

Promedio: El promedio cuantifica el desempeño escolar en el nivel medio superior. Es una variable ordinal. Esta variable puede ser también representativa de los hábitos de estudio adquiridos y acumulados por los concursantes en niveles anteriores.

4.5 Especificación del Modelo

Para el análisis estadístico de este estudio, en lo que a la estimación de un modelo concierne, se trata de probar que las variables seleccionadas como representativas del entorno familiar, socioeconómico y educativo de los individuos involucrados, resultan significativas para el resultado de su examen de ingreso a la licenciatura. Esto es, que sus cambios tengan tal impacto en el éxito del mismo que termine por explicarlo.

La estimación consiste en calcular valores que se aproximen al comportamiento verdadero de la variable exógena. En el análisis de regresión esto implica encontrar la ecuación que más aproxime el comportamiento observado de la misma, lo cual se lleva a cabo mediante un proceso dinámico que consiste en proponer una ecuación inicial y aplicar pruebas que permiten ir modificando la ecuación hasta encontrar la especificación correcta.

Propuesta del Modelo

FORMA FUNCIONAL

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11}$$

Donde:

Y: Acceso, β_1 : Sexo, β_2 : Edad, β_3 : Estado Civil, β_4 : Estudios de la madre, β_5 : Estudios del padre, β_6 : Ocupación de la madre, β_7 : Ocupación del padre, β_8 : Sostén Económico, β_9 : Ingreso familiar mensual, β_{10} : Escuela de procedencia, β_{11} : Promedio.

Variable dependiente:

Acceso (LUGAR)

Variabes independientes (Covariabes):

Sexo (Sexo), Edad (EDAD), Estado Civil (EDO_CIVIL), Estudios de la madre (EST_MADRE), Estudios del padre (EST_PADRE), Ocupación de la madre (OCUP_MADRE), Ocupación del padre (OCUP_PADRE), Sostén Económico (ZOSTEN), Ingreso familiar mensual (INGRE_MEN), Escuela de procedencia (ESCUE_PROC), Promedio (PROMEDIO)

4.6 Presentación del Modelo

El modelo se estimó en el paquete estadístico-econométrico Stata versión 9.0, esto resulta relevante ya que este paquete modeliza con el método de Máxima Verosimilitud (MV) referida anteriormente, de forma automática. Se corrió la regresión del modelo Logit para los años 2001, 2005 y 2008 con el fin de analizar dos aspectos:

- El poder explicativo de las variables independientes en cada año y,
- La tendencia de los mismos a lo largo del tiempo.

La tabla 4.2 muestra los resultados de la regresión bajo el método MV para el periodo referido:

Modelo Global

Tabla 4.2 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a
Sexo	Mujer	0.000	*	19.2	0.000	*	12.28	0.000	*	11.2
	Hombre	0.453		27.2	0.605		20.41	0.346		15.2
Edad	Hasta 21 años	0.000	*	21.0	0.000	*	15.15	0.000	*	12.8
	22 a 24 años	0.208		24.6	0.054		15.86	0.027		13.1
	25 a 29 años	0.482		30.0	0.164		17.38	0.067		13.5
	30 y más años	0.729		35.5	0.215		18.12	0.031		13.1
Estado civil	Casado u otro	0.000		25.3	0.000	´+	15.45	0.000	*	10.6
	Soltero	-0.162		22.4	0.007		15.54	0.230		13.0
Estudios de la madre	Sin instrucción o Primaria	0.000	*	19.8	0.000	´+	13.02	0.000	*	10.7
	Secundaria	0.126		21.9	0.136		14.64	0.146		12.2
	Bachillerato o equivalente	0.286		24.8	0.350		17.53	0.293		13.8
	Licenciatura	0.504		29.0	0.603		21.48	0.467		16.0
	Posgrado	0.726		33.8	0.765		24.34	0.609		18.0
Estudios del padre	Sin instrucción o Primaria	0.000	***	19.5	0.000	*	10.93	0.000	*	10.5
	Secundaria	0.069		20.6	0.210		13.15	0.118		11.7
	Bachillerato o equivalente	0.232		23.4	0.484		16.61	0.251		13.2
	Licenciatura	0.439		27.3	0.828		21.92	0.427		15.3
	Posgrado	0.674		32.2	1.151		27.95	0.585		17.5
Ocupación de la madre	No trabaja	0.000	*	23.3	0.000	*	16.18	0.000	**	12.7
	Trabajador subordinado	-0.086		21.8	-0.096		14.92	-0.001		12.7
	Profesionista o Empresario	0.251		28.1	0.205		19.16	0.225		15.5
Ocupación del padre	No trabaja	0.000	*	26.0	0.000	´+	16.26	0.000	**	11.6
	Trabajador subordinado	-0.247		21.6	-0.103		14.90	0.100		12.7
	Profesionista o Empresario	0.094		27.9	0.330		21.27	0.359		15.9
Zostén	El mismo	0.000	*	24.4	0.000	***	14.87	0.000	*	11.6
	Otro	-0.121		22.2	0.063		15.68	0.141		13.1
Ingreso	Menos de 2	0.000	*	17.0	0.000	**	13.13	0.000	*	11.5
	De 2 a menos de 4	0.197		20.0	0.096		14.27	0.068		12.2
	De 4 a menos de 6	0.398		23.4	0.222		15.87	0.153		13.1
	De 6 a menos de 8	0.597		27.2	0.370		17.96	0.234		14.1
	De 8 y mas	0.826		32.0	0.532		20.46	0.355		15.6

Promedio	De 7 a 8	0.000	*	19.6	0.000	*	12.07	0.000	*	11.0
	De 8.1 a 9	0.392		26.5	0.579		19.67	0.292		14.2
	De 9.1 a 10	0.845		36.2	1.253		32.44	0.612		18.6
Escuela de procedencia	Incorporada UNAM	0.000	*	24.0	0.000	*	17.70	0.000	***	14.3
	Incorporada SEP	-0.125		21.8	-0.168		15.39	-0.119		12.9
	Colegio de Bachilleres	-0.166		21.1	-0.340		13.28	-0.197		12.0
	Estatad o Municipal	-0.144		21.5	-0.175		15.29	-0.126		12.8
	Vocacional	0.025		24.5	-0.158		15.52	-0.222		11.8
	Normal, Superior u Otra	0.081		25.6	-0.016		17.47	-0.143		12.6

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

**: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

†: Coeficiente no significativo

4.7 Interpretación de los resultados

La tabla de regresión logística muestra los valores estimados para los coeficientes de los modelos (ver Anexo Metodológico), por variable y categoría de la misma. Estos parámetros asociados son llamados “Logits”. Además, se añaden las probabilidades (en porcentaje), para facilitar la lectura de la misma.

4.7.1 Significatividad de los parámetros estimados

La significación conjunta en los tres modelos estimados se observa a través del estadístico χ^2 con el que se contrasta la hipótesis nula de que las variables incluidas son conjuntamente no significativas. Para los modelos planteados el valor que toma χ^2 con 11 grados de libertad es de 2347.92 para el 2001 con 55,451 observaciones, 3684.43 para el 2005 que cuenta con 76, 465 observaciones y para el caso del 2008 se tienen 121,844 observaciones y la χ^2 registra el valor de 1307.55. En todos los casos la probabilidad ha sido igual a cero ($p < 0,05$), con lo cual se rechaza la hipótesis nula.

La tabla 4.2 muestra los valores obtenidos para los coeficientes de las variables independientes y las probabilidades de los mismos; la regla de decisión es que cuando esta probabilidad es mayor a 0.10 se acepta la hipótesis nula (el coeficiente no es significativo). Para todos los años se ha realizado esta prueba al 1%, 5% y 10% del nivel de significancia.

Con base en los resultados presentados sabemos en primera instancia que las variables sexo, edad, estudios del padre, ocupación de la madre, el tipo de sosten

económico, el ingreso mensual, el promedio y el tipo de institución donde los individuos cursaron el nivel medio superior resultan significativas para todos los años. Esta característica indica que estas variables en efecto determinan el acceso a la educación superior en alguna de las licenciaturas ofrecidas por la UNAM y se han mantenido siendo relevantes durante todo el periodo.

4.7.2 Coeficientes y probabilidad de las categorías por variable.

Los resultados presentados permiten obtener las siguientes conclusiones respecto a las variables independientes y su influencia en el acceso a la educación superior:

Sexo: Para todos los años analizados el coeficiente de esta variable es significativo, lo cual demuestra que el sexo es una característica que efectivamente determina el acceso a la licenciatura. Dado que la población objetivo (codificada como 1) es la masculina, el signo positivo del coeficiente se puede interpretar de la siguiente manera: la probabilidad de ingresar aumenta para los hombres en detrimento de las mujeres. Aunque esta tendencia tuvo su máximo en el año 2005, también es importante señalar que para el último año ésta había disminuido significativamente.

Tabla 4.3 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente	Probabilidad ^a	
Sexo	Mujer	0.000	*	19.2	0.000	*	12.28	0.000	*	11.2
	Hombre	0.453		27.2	0.605		20.41	0.346		15.2

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

**.: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

´+: Coeficiente no significativo

Edad: El coeficiente de esta variable es para todos los años positivo y significativo. Estas características del coeficiente indican que es una variable que influye en el acceso y que la probabilidad de ingresar en alguna licenciatura de la UNAM se incrementa de acuerdo a la edad. Esta tendencia, aunque constante, se ha disminuido paulatinamente a través de

los años, lo que resulta más evidente teniendo en cuenta también los coeficientes de las categorías que conforman esta variable.

Tabla 4.4 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente	Probabilidad ^a	
Edad	Hasta 21 años	0.000	*	21.0	0.000	*	15.15	0.000	*	12.8
	22 a 24 años	0.208		24.6	0.054		15.86	0.027		13.1
	25 a 29 años	0.482		30.0	0.164		17.38	0.067		13.5
	30 y más años	0.729		35.5	0.215		18.12	0.031		13.1

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

** : Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

´+: Coeficiente no significativo

Los individuos menores de 22 años poseen para todo el periodo una probabilidad de acceso por debajo del promedio, pero ésta se ha ido incrementando a partir del 2005. A su vez los que tenían 30 años o más, que eran a principio de la década los que mostraban un mejor desempeño, se han ido rezagando frente a grupos más robustos en cuanto a probabilidad de acceso como los que se encuentran en la categoría de 22 a 29 años.

Por último, basados en el valor de los coeficientes de la variable, se puede decir que la edad es una característica cada vez menos relevante, lo cual indica que la probabilidad de acceso se va haciendo similar para todos los individuos, independientemente de su edad.

Estado civil: El coeficiente de esta variable muestra que el estado civil de los concursantes resulta relevante para su éxito en el ingreso a la licenciatura. La población objetivo son los solteros, así que de acuerdo al signo del coeficiente, se observa que mientras que al principio de la década una persona soltera tenía menor probabilidad de acceder, para el final del periodo esta situación se revierte. Esto quiere decir que se ha hecho más difícil el acceso para quienes tienen responsabilidades o bien, que es más probable que en el pasado que quien ingrese a la UNAM sea soltero.

Tabla 4.5 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente	Probabilidad ^a	
Estado civil	Casado u otro	0.000	*	25.3	0.000	´+	15.45	0.000	*	10.6
	Soltero	-0.162		22.4	0.007		15.54	0.230		13.0

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

** : Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

´+: Coeficiente no significativo

Estudios de la madre: Los coeficientes y probabilidades de esta variable indican una relación directamente proporcional entre el nivel de estudios de la madre y la probabilidad de acceso de los estudiantes salvo en el ciclo 2005-2006 donde la variable no fue significativa. No son pocos los estudios en los que el nivel de educación de la madre también resulta relevante, Murnane, Maynard y Ohls (1981) sugieren que la capacidad de la madre del estudiante, medida como años de educación formal, es una variable crítica como determinante de los logros de los hijos ya que esta capacidad afecta a los niños a través de mecanismos de cuidado maternal y no simplemente a través de la genética.

De acuerdo al valor de los coeficientes se observa que esta variable ha incrementado su relevancia como determinante de éxito para los alumnos. Pero el nivel de estudios de la madre no sólo ha aumentado su importancia sino, también, su exigencia.

Para todos los años un estudiante cuya madre no poseía estudio alguno o había cursado únicamente la primaria tenía menor probabilidad de ingresar que aquellas con secundaria. De igual modo, los hijos de madres que poseían nivel de licenciatura escalan en probabilidad mucho más que los de bachillerato y, a su vez, las probabilidades de acceso más altas las poseen aquellos cuyas madres habían cursado el posgrado, con valores que son incluso mayores que el promedio en general.

Para el final del periodo la tendencia continua, acentuándose. Ahora, aunque las probabilidades de los estudiantes cuyas madres cursaron el posgrado siguen siendo mayores a los demás niveles, estas han disminuido dramáticamente en cuanto al primer año.

Tabla 4.6 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a
Estudios de la madre	Sin instrucción o Primaria	0.000	*	19.8	0.000	´+	13.02	0.000	*	10.7
	Secundaria	0.126		21.9	0.136		14.64	0.146		12.2
	Bachillerato o equivalente	0.286		24.8	0.350		17.53	0.293		13.8
	Licenciatura	0.504		29.0	0.603		21.48	0.467		16.0
	Posgrado	0.726		33.8	0.765		24.34	0.609		18.0

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

** : Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

´+: Coeficiente no significativo

De acuerdo a los resultados de los coeficientes por categoría de la variable, si la madre obtiene el título de bachillerato no se penaliza, se mantiene una probabilidad casi igual a la media de acceso. Estarán castigados lo hijos de madres sin estudios o con nivel básico, con las probabilidades más pobres que el resto. Y si bien los hijos de madres con licenciatura o posgrado son los que tienen las más altas probabilidades, éstas cada vez son menores (ver tabla 4.6).

La competencia por el acceso en términos de escolaridad de las madres se ha incrementado. Esto indica que el peso intergeneracional se amplía. Mejora a partir del bachillerato, lo que a su vez mejora el nivel de enseñanza.

Tener posgrado en el 2008 es menor en cuanto a probabilidades que haber obtenido el nivel de primaria o incluso, quedarse sin instrucción para principios de la década, es decir, que cada vez es necesario que la madre alcance un mayor nivel de educación para que influya de forma positiva en la probabilidad de ingreso a alguna licenciatura de la UNAM para sus hijos.

Estudios del padre: El nivel de estudios del padre es una variable determinante y que guarda una relación directamente proporcional con la probabilidad del éxito en el ingreso a la licenciatura.

Conociendo los coeficientes y probabilidades por categoría de la misma es posible observar que en general se comporta similar a la variable anterior con sus significativas

excepciones. Es necesario que el padre tenga un mayor nivel de estudios que la madre para influir positivamente en la probabilidad de acceso de los hijos a la UNAM. Si se observa la tabla 4.7, al hacer la comparación de los niveles superiores de educación entre el 2001 y 2008, es posible notar que aunque estos niveles ayuden en el acceso, cada vez importan menos.

Tabla 4.7 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a
Estudios del padre	Sin instrucción o Primaria	0.000	***	19.5	0.000	*	10.93	0.000	*	10.5
	Secundaria	0.069		20.6	0.210		13.15	0.118		11.7
	Bachillerato o equivalente	0.232		23.4	0.484		16.61	0.251		13.2
	Licenciatura	0.439		27.3	0.828		21.92	0.427		15.3
	Posgrado	0.674		32.2	1.151		27.95	0.585		17.5

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

**: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

´+: Coeficiente no significativo

En comparación con los estudios de la madre cabe destacar que esa variable tiene mayor incidencia en las probabilidades de acceso de los hijos para todos los niveles de estudio, incluyendo la educación primaria o el no haber asistido alguna vez a la escuela (salvo en el caso del ciclo 2005-2006 en las últimas dos categorías).

Así, mientras a los padres se les exige un mayor nivel de educación que a las madres para influir en el éxito en el acceso de los hijos, las madres tienen una mayor importancia en la determinación del mismo.

Ocupación de la madre: La variable registra que, la ocupación de la madre es relevante en el éxito obtenido por los estudiantes en el examen de ingreso. De acuerdo con la tabla 4.8 es posible notar dos tendencias al respecto de la ocupación de la madre, la primera se deriva directamente del tipo de trabajo que ella realiza y la segunda viene dada más bien por el creciente estrechamiento del acceso.

Tabla 4.8 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a
Ocupación de la madre	No trabaja	0.000	*	23.3	0.000	*	16.18	0.000	**	12.7
	Trabajador subordinado	-0.086		21.8	-0.096		14.92	-0.001		12.7
	Profesionista o Empresario	0.251		28.1	0.205		19.16	0.225		15.5

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

**: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

´+: Coeficiente no significativo

De los datos mencionados es posible decir que las madres que deseen incrementar las probabilidades de sus hijos en el examen de ingreso deben de desenvolverse laboralmente como empresarias o profesionistas o dedicarse al hogar ya que el trabajar de alguna forma subordinada afecta negativamente dichas probabilidades. Esto se desprende del valor del coeficiente de dicha categoría, el cual es negativo en todos los años de estudio. También resulta interesante que aquellas madres que efectivamente trabajan como empresarias en el 2008 tienen menos probabilidades de ingresar que aquellas madres que en el 2001 y 2005 no laboraban.

Ocupación del padre: Es una variable que efectivamente determina el acceso a lo largo de todo el periodo de estudio. Los coeficientes de las categorías de esta variable muestran un comportamiento similar que el observado en la ocupación de la madre, salvo que la ocupación de “trabajador subordinado” que en los dos primeros años llevaba el signo negativo, cambia para 2008 y se vuelve positivo (ver tabla 4.9).

Así, aunque para esos dos primeros años los padres que eran profesionistas o empresarios e incluso aquellos que estaban en paro eran los que aportaban probabilidades positivas a sus hijos, esta tendencia cambia para el último año donde los trabajadores subordinados escalan en cuanto a probabilidades en detrimento de aquellos que no laboraban. Al igual que en el caso de la ocupación de las madres, la diferencia en cuanto a probabilidades para un profesionista o empresario entre el principio y el final de la década son considerables.

Tabla 4.9 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente	Probabilidad ^a							
Ocupación del padre	No trabaja	0.000 *	26.0	0.000 '+	16.26	0.000 **	11.6			
	Trabajador subordinado	-0.247	21.6	-0.103	14.90	0.100	12.7			
	Profesionista o Empresario	0.094	27.9	0.330	21.27	0.359	15.9			

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

**: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

'+: Coeficiente no significativo

Sostén Económico: De acuerdo con los coeficientes de la variable y sus probabilidades, se puede observar que esta variable también ha sufrido un cambio de tendencia, revirtiéndola.

Tabla 4.10 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente	Probabilidad ^a							
Zostén	El mismo	0.000 *	24.4	0.000 ***	14.87	0.000 *	11.6			
	Otro	-0.121	22.2	0.063	15.68	0.141	13.1			

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

**: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

'+: Coeficiente no significativo

Al principio de la década tenían una mayor probabilidad de ingresar a la UNAM aquellos que no recibían ayuda económica para sostener sus estudios, por lo tanto el coeficiente guardaba un signo negativo. Para el año 2005 el signo del coeficiente resulta positivo, lo cual significa que los estudiantes que dependen de cualquier otra persona para solventar sus estudios son ahora los que tienen mayores probabilidades de ingresar. Esto compatibiliza con el revertimiento de tendencias en otras variables como la edad o estado civil, por ejemplo.

Ingreso mensual: También esta variable juega un papel importante a la hora de determinar el acceso a la licenciatura y guarda una relación directamente proporcional de forma positiva con la probabilidad de acceso, al igual que algunas mencionadas anteriormente, su tendencia ha ido acentuándose notablemente.

Tabla 4.11 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente	Probabilidad ^a	
Ingreso	Menos de 2	0.000	*	17.0	0.000	**	13.13	0.000	*	11.5
	De 2 a menos de 4	0.197		20.0	0.096		14.27	0.068		12.2
	De 4 a menos de 6	0.398		23.4	0.222		15.87	0.153		13.1
	De 6 a menos de 8	0.597		27.2	0.370		17.96	0.234		14.1
	De 8 y mas	0.826		32.0	0.532		20.46	0.355		15.6

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

**: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

´+: Coeficiente no significativo

Como es posible observar en la tabla 4.11, para todos los años ninguna categoría de esta variable posee signo negativo y aunque es posible remarcar que en los primeros dos ciclos escolares la diferencia de probabilidades obtenida por cada nivel salarial es muy notoria, sobre todo para el que pertenece a mas de 8 salarios mínimos mensuales en comparación del nivel anterior, en el último año estas diferencias son menores.

Así, aunque es posible decir que en el proceso de acceso a la UNAM se prefiere a aquellos con un nivel de ingreso mayor a 6 salarios mínimos mensuales (que son los que se colocaron por encima del promedio), también es cierto que la diferencia en probabilidades debido a la riqueza familiar cada vez es menor.

Siguiendo con la tendencia marcada en la mayoría de las variables anteriores, para el 2008 aquellos aspirantes con el mayor nivel de ingreso (de 8 y más), obtuvieron un menor porcentaje de probabilidad que aquellos que en 2001 declararon un ingreso menor de 2 salarios mínimos mensuales.

Promedio: El promedio obtenido por los aspirantes a nivel bachillerato es determinante para el acceso a la UNAM a lo largo de todo el periodo. Como era de esperarse, aquellos aspirantes que obtuvieron un promedio en el nivel medio superior mayor a 9, son los que poseen las más altas probabilidades. Pero también es destacable el incremento que tiene el segundo grupo respecto del primero.

Aunque más de la mitad de los aspirantes declaran un promedio entre 7 y 8, son precisamente a aquellos que obtuvieron más de 8 a los que se les premiara en cuanto a probabilidades. Cabe destacar que un estudiante con una calificación de más de 9 en el 2008 tiene una probabilidad menor a la que tenían aquellos que obtuvieron entre 7 y 8 en el 2001.

Por lo tanto, esta variable muestra una tendencia similar a las que se han descrito en la mayoría de las anteriores, una tendencia positiva y agudizándose, es decir, que cada vez hay que tener un desempeño escolar previo más alto para poder ingresar a la UNAM.

		2001 -2002		2005 - 2006		2008 - 2009				
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente	Probabilidad ^a	Coeficiente	Probabilidad ^a	Coeficiente	Probabilidad ^a			
Promedio	De 7 a 8	0.000	*	19.6	0.000	*	12.07	0.000	*	11.0
	De 8.1 a 9	0.392		26.5	0.579		19.67	0.292		14.2
	De 9.1 a 10	0.845		36.2	1.253		32.44	0.612		18.6

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

**: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

†: Coeficiente no significativo

Escuela de procedencia: Hasta el año 2005, respecto a egresar de alguna institución incorporada a la UNAM, los estudiantes que declararon haber terminado su educación media superior en alguna Vocacional, Normal, tener otra carrera (Superior) o simplemente en alguna otra institución, son los únicos que obtienen mejores probabilidades de ingresar o dicho de otro modo, estos aspirantes y aquellos que egresaron de alguna institución incorporada a la UNAM son los únicos que no se penalizan en cuanto a probabilidades de ingreso hasta el año 2005, dado que para el 2008 se incluyen a los egresados de alguna Vocacional entre los que obtienen menores probabilidades negativas.

Por tanto, como se puede apreciar en la tabla 4.13, en el acceso a la UNAM se favorece a aquellos aspirantes que provienen de Instituciones incorporadas a la UNAM.

Tabla 4.13 Valor y significatividad de los coeficientes por variable y categoría de variable.										
		2001 -2002			2005 - 2006			2008 - 2009		
Variable	Categoría de la variable	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a	Coeficiente		Probabilidad ^a
Escuela de procedencia	Incorporada UNAM	0.000	*	24.0	0.000	*	17.70	0.000	***	14.3
	Incorporada SEP	-0.125		21.8	-0.168		15.39	-0.119		12.9
	Colegio de Bachilleres	-0.166		21.1	-0.340		13.28	-0.197		12.0
	Estatal o Municipal	-0.144		21.5	-0.175		15.29	-0.126		12.8
	Vocacional	0.025		24.5	-0.158		15.52	-0.222		11.8
	Normal, Superior u Otra	0.081		25.6	-0.016		17.47	-0.143		12.6

Fuente: Elaboración propia

a: Se refiere a la probabilidad de ingresar

*: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.01

**: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.05

***: Coeficientes significativos a un nivel de significación de 0.10

†+: Coeficiente no significativo

En síntesis, de acuerdo a los resultados arrojados por el modelo, algunas de las variables que intervienen en el acceso a la educación superior en la UNAM han sufrido cambios drásticos a lo largo del periodo de estudio, mientras que otras han mostrado cierta tendencia que se ha ido acentuando en los últimos años.

Las variables de tipo personal, por ejemplo, han cambiado drásticamente. Para el principio del periodo tenían mayor facilidad de acceso a la UNAM aquellos aspirantes que fueran preferentemente varones, mayores de 30 años y que no fueran solteros. Para el 2008, aunque los hombres siguen teniendo mayor éxito relativo, éste se ha ido disminuyendo a favor de las mujeres; se prefiere a jóvenes de entre 22 a 25 años y ser soltero incrementa notablemente la probabilidad de ingresar.

Las variables socioeconómicas por su parte han seguido la misma tendencia, sólo que se han acentuado de forma significativa. Para incrementar la probabilidad de ingreso a la licenciatura de la UNAM, ambos padres deben obtener un grado superior al bachillerato y desenvolverse en un trabajo de empresario o profesionista. A la par de esto, el ingreso familiar mensual debe ser mayor a 6 salarios mínimos para obtener una probabilidad por

encima de la media. Por último, el aspirante debe, preferentemente, no tener la carga de trabajar y depender de alguien más para sostener sus estudios si desea tener éxito en el acceso.

Para las variables de estudios anteriores, está claro que el promedio y la institución donde se cursaron los estudios medios superiores juegan un papel importante como determinantes del acceso a la licenciatura. Para el último año de estudio, el aspirante debería haber obtenido un promedio mayor a 9 en el nivel medio superior y haberlo cursado en alguna institución incorporada a la UNAM para así elevar la probabilidad de acceso por encima de la media.

Capítulo 5

Conclusiones

El principal objetivo de este trabajo fue encontrar los determinantes económicos y familiares en el acceso a la educación superior a través del examen de ingreso a la Universidad Nacional Autónoma de México. El solo hecho de llegar a presentar este examen significa que los interesados han sido capaces de superar los obstáculos de la selección de los niveles anteriores: sólo cuatro de diez alumnos lograron egresar de la educación media superior en tiempo y forma, mientras que la cobertura de ese nivel apenas alcanza al 61.6% (2008) de la población entre 15 y 17 años.

La extensión de la educación básica, la ampliación de su obligatoriedad hasta secundaria y el aumento en el número de egresados de la media superior, generan una demanda creciente de educación superior. Además, a todo lo anterior hay que sumarle el hecho de que México está atravesando por una transición demográfica tal que, en esta década y la que le sigue, la mayoría de la población escolar se encuentra en edad de cursar estos grados.

El desarrollo del sistema educativo nacional ha tenido un impacto directo sobre la demanda de acceso a la Universidad Nacional Autónoma de México. A la luz de estas consideraciones se esperaba que, como se mostró en el capítulo tres, cada año haya ido en aumento el número de jóvenes que suscriben el examen de admisión a la UNAM. Aunque como también se revisó, el total de los que tienen éxito y acceden a través del examen de selección a licenciatura no ha mostrado cambios significativos. Los lugares disponibles que la universidad oferta en el concurso de selección no varían y éstos representan solo los espacios sobrantes que quedan tras haber asignado a los estudiantes provenientes del bachillerato de la propia UNAM el ingreso a través del pase reglamentado. Por lo tanto, el acceso a la UNAM se va estrechando cada vez más en términos relativos.

Para llevar a cabo este trabajo se utilizó como principal fuente de información la base de datos derivada de la encuesta anual realizada por la UNAM a la población aspirante y posteriormente a la población asignada (subconjunto de la primera). Teniendo ambas fue posible realizar análisis respecto a las características de la población que demandó acceso y de aquellos que consiguieron ingresar vía el examen de selección. Para realizar este análisis se eligió un modelo de regresión logística. Dicho modelo, descrito en el capítulo cuatro, se

aplicó para los ciclos escolares 2001-2002, 2005-2006 y 2008-2009, mostrando en todos los casos significatividad global, con lo cual se puede comprobar la validez estadística del mismo. Con los resultados de los valores de los coeficientes obtenidos por las once variables independientes fue posible identificar los siguientes hallazgos relevantes:

1.- Sexo: para todos los años esta variable es determinante en el acceso (coeficiente significativo), a favor de los hombres, lo cuales obtuvieron un coeficiente positivo en la probabilidad de acceso a la UNAM. Aunque las mujeres formaban la mayoría de la población aspirante, son los hombres los que tienen una mayor probabilidad de éxito en el proceso de selección; esta tendencia registró su máximo nivel en el año 2005, pero en el último año del periodo de estudio disminuyó significativamente.

2.- Edad: resultó significativa y positiva para todo el periodo de estudio. Aunque para los dos primeros años la mayor probabilidad de acceso la obtenían aquellos que pertenecían al grupo de 30 años y más, para el último año éste ha perdido peso frente a grupos más robustos como el de 22 a 29 años. Lo anterior indica que si en el pasado el presentar el examen de admisión a mayor edad elevaba la probabilidad de acceso, en tiempos más recientes ello ya no se confirma. Para los tres años analizados es el grupo de menos de 21 años el que conforma la mayoría entre la población aspirante y la asignada.

3.- Estado Civil: en todo el periodo más del 90% de la población aspirante y asignada estaba conformada por individuos solteros (población objetivo). Sin embargo, para los dos primeros años (2001 y 2005), eran los aspirantes en otro estado civil (casados, divorciados, etc.) los que contaban con una mayor probabilidad de éxito relativo. Este patrón de comportamiento de la variable se revierte totalmente para el año 2008, lo que muestra que si bien las personas casadas –y eventualmente con responsabilidades familiares- tenían mayor probabilidad de acceso en el pasado, ello se ha diluido para el final del periodo de estudio.

4.- Estudios de la madre: esta variable resultó ser determinante para lograr el acceso a la UNAM, guardando en todos los años signo positivo, resultado de la relación directamente proporcional entre el nivel de estudios de la madre y las probabilidades de ingresar. De acuerdo con los resultados de los coeficientes por categoría de variable, los aspirantes cuya madre obtuvieron un grado educativo superior al bachillerato escalan en probabilidades de forma considerable, sobre todo en el caso de posgrado.

Tres observaciones son relevantes en el análisis estadístico de esta variable: primero, se ha incrementado el nivel educacional de las madres de todos los aspirantes; segundo,

esta variable ha incrementado también su importancia dentro de los determinantes, así como su exigencia; por último, el estrechamiento del acceso ha disminuido las probabilidades de éxito, incluso para los hijos cuyas madres han cursado el posgrado.

5.- Estudios del padre: esta variable obtuvo un coeficiente positivo y significativo para todo el periodo. Se comporta de manera similar a la variable anterior, aunque con diferencias sustantivas. Mientras que a los padres se les exige un mayor nivel educativo para incrementar las probabilidades en el acceso, las madres poseen mayor importancia relativa en la determinación del mismo.

El logro educacional de los padres es un factor determinante en el éxito del proceso de selección del ingreso a la licenciatura de la UNAM. Aunque para ambos padres el resultado del coeficiente en el modelo logístico fue para todos los años positivo y estadísticamente significativo (salvo en los estudios de la madre, ciclo 2005-2006), cabe recalcar que es el nivel de estudios de la madre al que se le confiere mayor importancia relativa. Esto puede explicarse por la importancia de la madre en el cuidado y la formación de los hijos, labores a las que suele dedicar mayor esmero que el padre.

Así como la posibilidad de acceso a la UNAM se ha ido estrechando, también las exigencias educacionales para los padres se han ido incrementando. Por ejemplo, si bien la probabilidad de acceso es superior para los hijos de madre con posgrado, esa ventaja ha ido disminuyendo con el paso del tiempo (fue de 33.8% en 2001, de 24.34% en 2005 y de 18% en 2008).

6.- Ocupación de la madre: si bien esta variable resultó determinante en el acceso para todos los años, el coeficiente global de la variable obtuvo siempre signo negativo. Hasta el año 2008, las únicas que aportaban signo negativo eran aquellas madres que se desenvolvían laboralmente como trabajadoras subordinadas, hasta ese año, una madre que se dedicaba al hogar aumentaba la probabilidad de éxito. Para los tres ciclos de estudio el signo negativo lo aportan solamente las madres que se desenvolvían laboralmente como trabajadoras subordinadas. De esta forma, las probabilidades más altas pertenecen a aquellos individuos cuyas madres se incluían en la categoría de empresario o profesionista. De cualquier forma, de la mitad de la población asignada, un poco más de la mitad serán hijos de trabajadoras subordinadas como se vio en el análisis de tablas de frecuencia en el capítulo 3.

7.- Ocupación del padre: esta variable resultó significativa para los tres años y al final de periodo el signo mostró valor positivo. Los resultados de sus coeficientes tanto por variable como por categoría de la misma, muestran resultados similares a la anterior, difieren en que para el último ciclo de estudio, la categoría de trabajador subordinado cambia de signo volviéndose positivo y es en este ciclo cuando se penaliza a aquellos que no se encontraban laborando en el momento en que se realizó la encuesta.

8.- Sostén económico: para todo el periodo la mayoría de aspirantes y asignados dependen económicamente de otra persona. Al principio del periodo el ser dependiente desde el punto de vista económico afectaba la probabilidad de éxito en el acceso (signo negativo), mientras que la mayor probabilidad positiva recaía en quienes se sostenían directamente. Esta tendencia se revierte desde mediados del periodo, lo que evidencia que se incrementa la probabilidad de éxito en el examen de ingreso para los estudiantes de tiempo completo. Esta observación es compatible con el comportamiento de otras tales como la edad o el estado civil, por ejemplo.

9.- Ingreso familiar mensual: la variable es significativa y positiva para todos los años. Guarda una relación directamente proporcional con las probabilidades de éxito. El estrechamiento del acceso se ha ido dificultando incluso para los estratos más altos, lo que significa que se necesita cada vez más un nivel mayor de ingreso familiar para asegurar el éxito en el ingreso a la UNAM. Para el 2008 es necesario que los aspirantes provengan de una familia que obtenga más de 6 salarios mínimos mensuales para que no resulte penalizado en cuanto a probabilidades de éxito, dicho de otra forma, el aspirante y su familia en conjunto tendrían que pertenecer a los deciles más altos en la distribución del ingreso en el país.

10.- Promedio: el promedio obtenido por los aspirantes en el nivel de bachillerato es una variable determinante en el proceso de selección y directamente proporcional con las probabilidades de ingreso. Al igual que todas las demás variables incluidas en el modelo, esta característica ha aumentado su exigencia. De tal forma que al final del periodo, para que aporte probabilidades por encima del promedio, éste debe ser mayor a 9.

11.- Escuela de procedencia: esta variable muestra para todos los años una probabilidad negativa para aspirantes procedentes de escuelas incorporadas a la SEP, del Colegio de Bachilleres o de alguna institución Estatal o Municipal. Por otro lado, al final del periodo la mejor probabilidad ya corresponde únicamente a quienes que cursaron su

bachillerato en alguna institución incorporada a la UNAM, esto es, a los egresados de bachillerato privado.

Es necesario tomar en cuenta que aunque se hable de probabilidades, en números absolutos, como se demostró en el análisis de las tablas de frecuencia, ingresan a la universidad una mayoría de estudiantes cuyos padres no rebasan el nivel básico de instrucción, quienes también laboran como trabajadores subordinados (categoría en la cual se incluyen aquellos que laboran como obreros, en labores relacionadas con el campo y a los obreros). También una mayoría de los asignados en los tres años de estudio cuentan con un ingreso familiar mensual menores a cuatro salarios mínimos.

Así, aunque se verifica la importancia de variables tales como ingreso familiar y educación de los padres, estas características pesan menos al momento de concursar que otras como el sexo, la edad y el promedio en el nivel anterior. Por lo que se puede asegurar que tanto en probabilidades como en números absolutos, logran ingresar a la UNAM aquellos estudiantes de sexo masculino, que no solventan sus propios estudios y que además, han mostrado un mayor empeño académico, es decir, no han tenido graves atrasos en los niveles de instrucción anteriores (edad) y conservan buenas notas académicas.

Los principales resultados arrojados por la evidencia empírica del modelo de regresión logística, contraponiéndolos con la base teórica son los siguientes:

1.- Se encuentra una gran omisión en teorías revisadas como la teoría del capital humano, tasas de retorno, el modelo de elegibilidad y la elegibilidad optima en capital humano en cuanto a que se encuentran miles de individuos que anualmente desean invertir en su educación a través de la UNAM, pero resultan rechazados en el examen de admisión. Por lo tanto, es posible decir que la inversión en capital humano va mas allá de cuestiones como la “elección”, es decir, hay otros factores que intervienen en la posibilidad y cantidad de ésta inversión además de las expectativas personales y/o económicamente racionales.

2.- Debido a la actual situación económica por la que atraviesa el país, el costo de oportunidad para aquellos que desean continuar invirtiendo en educación se ha incrementado, lo que debería haberse traducido en una disminución de la demanda en el nivel superior si se sigue la tesis expuesta por las teorías de las tasas de retorno o el modelo de elegibilidad optima en capital humano. Pero, como se ha demostrado anteriormente, dicha demanda continua creciendo. Por lo tanto, en este punto se concuerda con el modelo de elegibilidad que encuentra como respuesta a este hecho el que la universidad procura al

estudiante no sólo beneficios futuros, sino también presentes. Esto lo corroboran los resultados del modelo econométrico donde se encontró que aquellos que no tuvieran responsabilidades familiares (solteros) y que además, dependieran de alguien más para solventar sus gastos escolares, son los que efectivamente, obtienen una mayor probabilidad de ingresar.

3.- En tanto que para la teoría de inversión óptima en capital humano, se refuta la idea de que la inversión en educación solamente incluye costos de oportunidad, hecho obviamente ilusorio, que además se comprueba con los resultados de la importancia del nivel de ingresos que necesita el aspirante para aumentar sus probabilidades de acceso.

4.- Dado los resultados de los coeficientes del promedio y el nivel de ingreso familiar mensual, se puede coincidir con Becker en cuanto a la idea de la existencia de los dos casos de heterogeneidad. El proceso de admisión a la UNAM se puede ver como meritocrático ya que el promedio es una característica determinante para aumentar las probabilidades, pero también, tomando en cuenta el nivel de ingresos se puede ver que desde el planteamiento “igualitario” las personas que podrían tener un mismo nivel de capacidad intelectual se pueden ver afectadas por el nivel de riqueza familiar con el que cuentan.

5.- En cuanto al modelo de superposición de generaciones y la teoría de los efectos intergeneracionales argumentados por Checchi, se encontró en los resultados la existencia de ambas. En lo relativo a los diferentes canales de transmisión expuestos por el autor, se coincide en este trabajo con todos menos con el de la transferencia genética. Así, se verifica que, los padres con mayor nivel educativo son aquellos que obtienen un mejor trabajo y a su vez, ingresos familiares mayores, lo que resulta en el incremento en las probabilidades de sus hijos para alcanzar niveles superiores de educación.

6.- También se verifica la tesis de Covo quien planteaba que a la UNAM entrarán, de manera preferente, los hijos de la clase media y alta. Y si la población aceptada proviene de dichos estratos, entonces se concuerda con las teorías que ven a la universidad más como una reproductora de las desigualdades sociales existentes.

7.- Aunado a lo anterior, en el marco de la aportación de los sociólogos, es posible concluir que, dado el crecimiento de la demanda de educación superior hacia la UNAM, en un contexto de oferta fija de espacios, se ve afectado el proceso de movilidad social que en el pasado se generaba.

8.- Por último y debido a que el sistema de educación mexicana se comporta de manera altamente excluyente, se puede concordar con la teoría del filtro en el sentido de que la escuela en efecto actúa como tal. En nuestro análisis no se hace referencia al papel de filtro como señalizador del mercado laboral, sino como un proceso de selección educativa donde son determinantes los elementos de índole económico-social.

La evidencia que aporta este trabajo de tesis permite confirmar que el acceso a la UNAM está determinado por variables socioeconómicas, tales como el nivel de ingresos de la familia, la ocupación de los padres y la escolaridad de los mismos, además de variables de tipo individual de los aspirantes como la edad, el sexo o el estado civil. En lo que hace a las variables socioeconómicas, se demostró que, en menos de una década, en los años que van de 2001 a 2008, se ha dificultado el acceso a la UNAM para todos los aspirantes pero, en especial, para aquellos provenientes de familias de bajos ingresos, de menor escolaridad de los padres y de hogares en donde el sustento lo aportan trabajadores subordinados.

La consecuencia de lo anterior es que esté cambiando el perfil del estudiante que ingresa a la licenciatura de la UNAM por concurso de selección. Cada vez se trata de personas que se dedican de tiempo completo a los estudios –no son responsables directamente de su manutención-, son solteros, más jóvenes, hijos de profesionistas y de padres con estudios superiores, además de que sus hogares alcanzan un ingreso que supera los seis salarios mínimos –en esa situación se encuentra menos del 10 por ciento de la población-. Estos hallazgos de la investigación sugieren que la UNAM está dejando de ser un espacio relevante para la movilidad social y que, dada la escasez de espacios para cursar la educación superior, tiende a reproducir las pautas de oportunidades que se definen en el ámbito socioeconómico y no estrictamente educativo.

Así, si bien para la UNAM puede estar mejorando el perfil de sus nuevos alumnos, en cuanto a bagaje cultural, educativo y nivel de ingreso, al mismo tiempo se ven más limitadas las oportunidades de dar educación a jóvenes que provienen de familias menos favorecidas.

La reducción de las oportunidades de acceso a la UNAM se debe al incremento de la demanda de estudios y a la rigidez en la expansión de la oferta. Desde el punto de vista económico, se está ante un típico fenómeno de escasez. Es indispensable, por tanto, la ampliación de la oferta educativa pública de calidad en México. En virtud de que la demanda seguirá creciendo por factores educativos y demográficos, es indispensable que el Estado mexicano asuma su responsabilidad y se dé a la tarea de aumentar de forma significativa la

infraestructura de educación superior y, con ello amplíe las oportunidades de acceso a este nivel también para quienes provienen de hogares menos favorecidos. De no realizar esta labor, la educación superior pública de calidad continuará reproduciendo la desigualdad económica y social que afecta al país.

Anexo A

La encuesta aplicada por la UNAM a los aspirantes y asignados a través del concurso de selección a nivel licenciatura es una hoja de datos estadísticos que está conformada por 37 preguntas para los ciclos 2001-2002 y 2005-2006 y por 42 preguntas para el ciclo 2008-2009. Para la realización de esta tesis se han ocupado los micro datos pertenecientes a 11 preguntas de dicha encuesta.

Debido a la utilización del modelo econométrico, los datos obtenidos de las encuestas con los que se construyeron las variables de análisis tuvieron necesariamente que sufrir ciertas modificaciones. Algunas de ellas se agruparon en categorías menores a las que se tenía al principio o incluso se llegaron a eliminar datos.

Cabe destacar que en algunas variables (se señalaran en su momento), a los datos de las personas que no contestaron se les asigno el valor que haya resultado ser la moda de la variable. Dado el tipo de distribución del modelo econométrico elegido (logístico), el cual mide las probabilidades en la media, el asignarle un valor diferente podría haber ocasionado un sesgo ya que se hubiera traducido en una modificación de la distribución de datos y un promedio diferente. El tratamiento que se le dio a cada variable se explica a continuación haciendo una puntual referencia al caso de cada una de ellas:

1. Pregunta: Fecha de nacimiento

- a. Posibles respuestas: Numérica
- b. Construcción de la variable: Se realizó una agrupación en cuatro categorías de acuerdo a los intervalos que se explicaron en el capítulo 4. Los datos de las personas que no contestaron se les asigno el valor que haya resultado ser el promedio de la variable.

2. Pregunta: Género

- a. Posibles respuestas: Femenino y Masculino
- b. Construcción de la variable: Se eliminaron a todos aquellos que no contestaron esta pregunta. Esto porque ponerla en alguna de las dos categorías que la integran (Masculino y Femenino) sería totalmente incierto y ocasionaría un gran sesgo en los resultados. En cuanto a la codificación, aquellos que contestaron femenino se les asignó el valor de cero y uno para los que contestaron masculino, esto es porque se eligió al sexo masculino como nuestra población objetivo.

3. Pregunta: Estado Civil
 - a. Posibles respuestas: Casado, Soltero y Otro
 - b. Construcción de la variable: Se realizó una agrupación con sólo dos variables. Aquellos que respondieron soltero como su estado civil se les codifico con el valor de 1 y los que contestaron casado u otro se les codifico como 0. Los datos de las personas que no contestaron se les asigno el valor que haya resultado ser la moda de la variable.
4. Pregunta: Escuela de procedencia
 - a. Posibles respuestas: Incorporado a la UNAM, Incorporado a la SEP, Colegio de Bachilleres, Estatal o Municipal, Vocacional, Normal o Superior y Otra.
 - b. Construcción de la variable: Se realizaron 6 categorías codificándolas como se describió en el capítulo cuatro. Aquellos que no contestaron esta pregunta están contempladas dentro de la última categoría “Normal, Superior u Otra”.
5. Pregunta: Promedio de calificaciones en bachillerato
 - a. Posibles respuestas: De 7.0 a 7.5, de 7.6 a 8.0, de 8.1 a 8.5, de 8.6 a 9.0, de 9.1 a 9.5 y de 9.6 a 10.
 - b. Construcción de la variable: Se codificaron las posibles respuestas de acuerdo a su valor entero y las categorías se enumeraron del 0 al 2, como se muestra en la tabla 4.1. Las personas que no respondieron esta pregunta se les asigno el valor del promedio de la variable.
6. Pregunta: ¿Cuál es el nivel máximo de estudios de tus padres y hermanos mayores de 12 años?
 - a. Posibles respuestas: Sin instrucción, Primaria, Secundaria, Escuela Normal, Carrera Técnica, Bachillerato o Vocacional, Licenciatura o Normal Superior, Posgrado y No lo sé.
 - b. Construcción de la variable: Con las posibles respuestas de esta pregunta se construyeron dos variables: estudios de la madre y estudios del padre; estas variables recibieron el mismo tipo de codificación. Las posibles respuestas: Escuela Normal, Carrera Técnica y Bachillerato o Vacacional se agruparon en una variable a la que se llamo “Bachillerato o equivalente”. Los datos de las personas que no contestaron o su respuesta fue “No lo sé” se les asigno el valor que haya resultado ser la moda de la variable.

7. Pregunta: ¿Cuál es la principal ocupación remunerada que tienen tus padres actualmente?
- Posibles respuestas: No trabaja actualmente, Jubilado, Labores que apoyan el ingreso familiar, Trabajador domestico, Labores relacionadas con el campo, Obrero, Empleado, Comerciante, Trabajador de oficio o por su cuenta, Ejercicio de libre profesión, Empresario, Directivo o funcionario y No lo sé.
 - Construcción de la variable: Las variables de “Ocupación de la madre” y “Ocupación del padre” fueron construidas de igual forma y con las posibles respuestas de esta pregunta. Para aquellos que contestaron “No trabaja actualmente” o “Jubilado” se les asignó el valor de 0. Si la respuesta fue “Ejercicio de libre profesión”, “Empresario” o “Directivo o funcionario”, se les codifico con el valor de 2. Todas las demás posibles respuestas (exceptuando “No lo sé”), se les asigno el valor de 1. Los datos de las personas que no contestaron o su respuesta fue “No lo sé” se les asigno el valor que haya resultado ser la moda de la variable.
8. Pregunta: ¿Quién sostiene tus estudios?
- Posibles respuestas: Alguno o ambos padres, Cónyuge o pareja, Tú mismo y Otra persona.
 - Construcción de la variable: Con las posibles respuestas de esta pregunta se construyo una variable binaria. Para aquellos que contestaron “Tú mismo” se les asigno el valor de 0 y en caso contrario, el valor de 1. Los datos de las personas que no contestaron esta pregunta se les asigno el valor que haya resultado ser la moda de la variable.
9. Pregunta: ¿A cuánto ascienden los ingresos mensuales de tu familia, sin considerar los impuestos? (En términos de salarios mínimos)
- Posibles respuestas: Menos de 2, De 2 a menos de 4, De 4 a menos de 6, De 6 a menos de 8, De 8 a menos de 10 y Mas de 10.
 - Construcción de la variable: Se construyó una variable categórica de 5 niveles de acuerdo a la clasificación mostrada en la tabla 4.1. Los datos de las personas que no contestaron esta pregunta se les asigno el valor que haya resultado ser el promedio de la variable.

Anexo B

Particularidades del Modelo Logit

Centrándonos en el caso que utilizaremos, que corresponde a la modelización del logit dicotómico, las principales características que presenta este modelo se resumen en:

1. Variable endógena binaria: Identifica la pertenencia del individuo a cada uno de los grupos analizados:

- ✓ Se identifica con un 1 al individuo que pertenece al grupo cuya probabilidad de pertenencia estimará el modelo.
- ✓ Se identifica con un 0 al individuo que no pertenece al grupo objeto de análisis.

2. Variables explicativas: Son las variables que sirven para discriminar entre los grupos y que determinan la pertenencia de un elemento a un grupo u otro. Pueden ser:

- ✓ Variables cuantitativas que un campo de variación entre $-\infty$ hasta $+\infty$
- ✓ Variables cualitativas con distintas alternativas u opciones posibles.

Resultado del análisis: El resultado es un valor numérico que indica la probabilidad de pertenencia de un elemento al grupo que se le asignó el valor 1, es decir, el grupo objeto de análisis.

Estimación del Modelo Logit

La función logística es una correcta aproximación a la situación en que:

$$E(Y_i) \rightarrow 0 \text{ cuando } X_i \rightarrow \infty$$

$$E(Y_i) \rightarrow 1 \text{ cuando } X_i \rightarrow 0$$

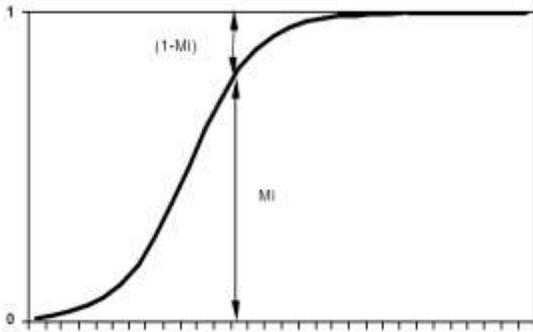
La expresión del modelo Logit para el caso de una única variable explicativa es la siguiente:

$$Y_i = \frac{1}{1 + e^{-\alpha - \beta X_i}} + \varepsilon_i = \frac{e^{\alpha + \beta X_i}}{1 + e^{\alpha + \beta X_i}} + \varepsilon_i = \Lambda(X_i \beta) + \varepsilon_i$$

Donde:

- Λ hace referencia a la función de distribución logística
- ε_i es una variable aleatoria que se distribuye normal $N(0, \sigma^2)$
- Las variables o características X_i son fijas en el muestreo.
- La variable dependiente Y_i Puede tomar los valores cero o la unidad.

Así, de acuerdo a la Grafica 1, los valores de la función variarán en el rango (0 – 1) y se interpretarán como la probabilidad de ocurrencia del acontecimiento objeto de estudio.



Donde M_i es la probabilidad de que el elemento pertenezca al grupo 1 (que ocurra el fenómeno objeto de estudio) y $(1-M_i)$ es la probabilidad complementaria o probabilidad de que el elemento pertenezca al grupo 0 (que no ocurra el fenómeno objeto de estudio).

Estimación de los parámetros.

Si la información, como en nuestro caso, se encuentra disponible a nivel micro o individual el método utilizado para estimar los parámetros es el de máxima verosimilitud, ya que al tratarse de un modelo no lineal no se puede utilizar el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). La estimación máximo-verosímil busca aquellos valores de los parámetros que generarían con mayor probabilidad la muestra observada. Por lo tanto, son aquellos valores para los cuales la función de densidad conjunta (o función de verosimilitud) alcanza un máximo (Gujarati, 2004). Tomando logaritmos la función de verosimilitud queda como:

$$L = \sum (Y_i(\alpha + \beta X_i) - \sum \log(1 + e^{\alpha + \beta X_i}))$$

El procedimiento a seguir será calcular las derivadas de primer orden de esta función con respecto a los parámetros que queremos estimar (α, β), igualarlas a 0 y resolver el sistema de ecuaciones resultante. Las derivadas de primer orden de la función de verosimilitud quedan como siguen:

$$\frac{\partial L}{\partial \alpha} = \sum \left(Y_i - \frac{e^{\alpha + \beta X_i}}{1 + e^{\alpha + \beta X_i}} \right) = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \beta} = \sum \left(Y_i - \frac{e^{\alpha + \beta X_i}}{1 + e^{\alpha + \beta X_i}} \right) X_i = 0$$

Se trata de un sistema de ecuaciones no lineales por lo que es necesario aplicar un sistema iterativo que permita la convergencia en los estimadores. El procedimiento sería el mismo para el caso de que se estuviesen utilizando más de una variable explicativa, con la diferencia de que tendríamos tantas ecuaciones como parámetros a estimar.

Interpretación de los parámetros del modelo

La función logística puede fácilmente expresarse como una función lineal quedando la expresión como sigue:

$$\text{Ln}\left(\frac{Y_i}{1-Y_i}\right) = \text{Ln}(e^{\alpha+\beta X_i}) = \alpha + \beta X_i$$

Con lo cual, la interpretación del coeficiente estimado debe realizarse como sigue:

1. El signo del coeficiente indica la dirección en que se mueve la probabilidad al aumentar la variable explicativa correspondiente.
2. La cuantía del parámetro indica el incremento en $\text{Ln}\left(\frac{Y_i}{1-Y_i}\right)$ al incrementar en una unidad la variable explicativa cuando el resto de variables permanecen constantes.
3. En este sentido, el valor e^{β} mide el efecto que tiene el incremento en una unidad de la variable explicativa sobre $\frac{Y_i}{1-Y_i}$, lo cual se conoce como el ratio odds y cuantifica el número de veces que es más probable que ocurra el acontecimiento que se asocia con $Y_i=1$ que el que se asocia con $Y_i=0$.
4. El concepto de ratio odds conduce al cálculo del cociente entre odds que permite comparar el número de veces que es más probable que ocurra la alternativa $Y_i=1$ respecto a dos situaciones.

Anexo C

Pantallas de salida de Stata 9.0

1. MODELO DEL 2001- MODELO GLOBAL

```
. logit lugar edad sexo edo_civil zosten est_madre est_padre ocup_padre ocup_madre
ingre_men promedio escue_proc
```

```
Iteration 0: log likelihood = -30374.292
Iteration 1: log likelihood = -29218.471
Iteration 2: log likelihood = -29200.337
Iteration 3: log likelihood = -29200.333
```

```
Logistic regression                               Number of obs   =       55451
                                                    LR chi2(11)     =       2347.92
                                                    Prob > chi2     =         0.0000
Log likelihood = -29200.333                       Pseudo R2      =         0.0386
```

lugar	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
edad	.1880667	.0164366	11.44	0.000	.1558515 .2202819
sexo	.4532679	.02108	21.50	0.000	.4119519 .4945839
edo_civil	-.1616782	.0468625	-3.45	0.001	-.2535269 -.0698295
zosten	-.1213154	.0322175	-3.77	0.000	-.1844606 -.0581702
est_madre	.0731002	.0123273	5.93	0.000	.0489392 .0972612
est_padre	.0791524	.0110342	7.17	0.000	.0575257 .1007791
ocup_padre	-.0424365	.0240694	-1.76	0.078	-.0896116 .0047386
ocup_madre	-.0567529	.0191629	-2.96	0.003	-.0943115 -.0191944
ingre_men	.1306404	.0091185	14.33	0.000	.1127684 .1485123
promedio	.4558769	.0160743	28.36	0.000	.4243718 .487382
escue_proc	.0279864	.0068115	4.11	0.000	.0146361 .0413367
_cons	-1.8468	.0631301	-29.25	0.000	-1.970533 -1.723067

1.1 MODELO 2001- COEFICIENTES POR CATEGORIA DE LA VARIABLE

Categoría: Edad 2001

```
adjust, by (edad) exp
```

```
-----
Dependent variable: lugar      Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre,
ingre_men, promedio, escue_proc
-----
```

```
-----
RECODE of |
edad      |
(EDAD)   | exp(xb)
-----+-----
0 | .266653
1 | .328291
2 | .431597
3 | .552522
-----
```

```
Key: exp(xb) = exp(xb)
```

Categoría: Estudios de la madre 2001

adjust, by (est_madre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_padre, ocup_padre, ocup_madre, ingre_men, promedio, escue_proc

RECODE of |
est_madre |
(EST_MADR |
E) | exp(xb)
-----+-----
 0 | .2485
 1 | .281825
 2 | .330925
 3 | .411473
 4 | .513361

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Estudios del padre 2001

adjust, by (est_padre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, ocup_padre, ocup_madre, ingre_men, promedio, escue_proc

RECODE of |
est_padre |
(EST_PADR |
E) | exp(xb)
-----+-----
 0 | .243611
 1 | .260925
 2 | .307296
 3 | .377831
 4 | .478017

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Ocupación de la madre 2001

adjust, by (ocup_madre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, est_padre, ocup_padre, ingre_men, promedio, escue_proc

RECODE of |
ocup_madr |
e |
(OCUP_MAD |
RE) | exp(xb)
-----+-----
 0 | .305276
 1 | .280228
 2 | .392324

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Ocupación del padre 2001

adjust, by (ocup_padre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, est_padre, ocup_madre, ingre_men, promedio, escue_proc

RECODE of |
ocup_padr |
e |
(OCUP_PAD |
RE) | exp(xb)
-----+-----
0 | .353831
1 | .276324
2 | .388701

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Nivel de Ingreso familiar mensual 2001

adjust, by (ingre_men) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre, promedio, escue_proc

RECODE of |
ingre_men |
(INGRE_ME |
N) | exp(xb)
-----+-----
0 | .206652
1 | .251738
2 | .307825
3 | .375411
4 | .472227

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Promedio 2001

adjust, by (promedio) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre, ingre_men, escue_proc

RECODE of |
promedio |
(PROMEDIO |
) | exp(xb)
-----+-----
0 | .24532
1 | .363159
2 | .571352

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Escuela de procedencia 2001

adjust, by (escue_proc) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre, ingre_men, promedio

```
-----
RECODE of |
escue_pro |
c |
(ESCUE_PR |
OC) | exp(xb)
-----+-----
      0 | .318435
      1 | .28093
      2 | .269746
      3 | .275775
      4 | .326611
      5 | .345162
-----
```

2. MODELO DEL 2005- MODELO GLOBAL

logit lugar edad sexo edo_civil zosten est_madre est_padre ocup_padre ocup_madre ingre_men promedio escue_proc

Iteration 0: log likelihood = -33425.679
 Iteration 1: log likelihood = -31665.06
 Iteration 2: log likelihood = -31583.583
 Iteration 3: log likelihood = -31583.462
 Iteration 4: log likelihood = -31583.462

Logistic regression	Number of obs	=	76465
	LR chi2(11)	=	3684.43
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -31583.462	Pseudo R2	=	0.0551

```
-----+-----
      lugar |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
      edad |   .1374244   .0163662     8.40  0.000   .1053472   .1695016
      sexo |   .6053763   .0209445    28.90  0.000   .5643259   .6464268
  edo_civil |   .0068661   .0467341     0.15  0.883  -.0847311   .0984633
    zosten |   .0630657   .0335286     1.88  0.060  -.002649   .1287805
  est_madre |   .0106492   .0116628     0.91  0.361  -.0122095   .0335079
  est_padre |   .2556974   .0112697    22.69  0.000   .2336091   .2777856
  ocup_padre |  -.038185   .0234231    -1.63  0.103  -.0840935   .0077234
  ocup_madre |  -.0929472   .0188826    -4.92  0.000  -.1299563  -.0559381
  ingre_men |   .0176129   .0089773     1.96  0.050   .0000177   .0352081
  promedio |   .6477644   .0146697    44.16  0.000   .6190123   .6765165
  escue_proc |   .0287808   .0068702     4.19  0.000   .0153154   .0422461
      _cons |  -2.893489   .064117    -45.13  0.000  -3.019156  -2.767822
-----+-----
```

2.1 MODELO 2005- COEFICIENTES POR CATEGORIA DE LA VARIABLE

Categoría: Edad 2005

adjust, by (edad) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre,
ingre_men, promedio, escue_proc

RECODE of |
edad |
(RECODE |
of edad |
(EDAD)) | exp(xb)
-----+-----
0 | .162321
1 | .17135
2 | .19131
3 | .20123

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Estudios de la madre 2005

adjust, by (est_madre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, est_padre, ocup_padre, ocup_madre, ingre_men,
promedio, escue_proc, edad

RECODE of |
est_madre |
(EST_MADR |
E) | exp(xb)
-----+-----
0 | .136158
1 | .155995
2 | .193212
3 | .248719
4 | .292502

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Estudios del padre 2005

adjust, by (est_padre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, est_madre, ocup_padre, ocup_madre, ingre_men,
promedio, escue_proc, edad

RECODE of |
est_padre |
(EST_PADR |
E) | exp(xb)
-----+-----
0 | .111539
1 | .137666
2 | .181059
3 | .255266
4 | .352781

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Ocupación de la madre 2005

adjust, by (ocup_madre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, est_madre, est_padre, ocup_padre, ingre_men,
promedio, escue_proc, edad

RECODE of |
ocup_madr |
e |
(OCUP_MAD |
RE) | exp(xb)
-----+-----
0 | .175473
1 | .159403
2 | .215477

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Ocupación del padre 2005

adjust, by (ocup_padre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, est_madre, est_padre, ocup_madre, ingre_men,
promedio, escue_proc, edad

RECODE of |
ocup_padr |
e |
(OCUP_PAD |
RE) | exp(xb)
-----+-----
0 | .176486
1 | .159247
2 | .245568

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Ingreso mensual 2005

adjust, by (ingre_men) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre,
promedio, escue_proc, edad

RECODE of |
ingre_men |
(INGRE_ME |
N) | exp(xb)
-----+-----
0 | .137422
1 | .151314
2 | .171508
3 | .198987
4 | .233847

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Promedio 2005

adjust, by (promedio) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre,
ingre_men, escue_proc, edad

RECODE of |
promedio |
(PROMEDIO |
) | exp(xb)

 0 | .124762
 1 | .22259
 2 | .436614

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Escuela de procedencia 2005

adjust, by (escue_proc) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre,
ingre_men, promedio, edad

RECODE of |
escue_pro |
c |
(ESCUE_PR |
OC) | exp(xb)

 0 | .195578
 1 | .165349
 2 | .139227
 3 | .164129
 4 | .167038
 5 | .192457

Key: exp(xb) = exp(xb)

3. MODELO DEL 2008- MODELO GLOBAL

logit lugar edad sexo edo_civil zosten est_madre est_padre ocup_padre ocup_madre ingre_men
promedio escue_proc

Iteration 0: log likelihood = -40769.031
Iteration 1: log likelihood = -40128.689
Iteration 2: log likelihood = -40115.262
Iteration 3: log likelihood = -40115.256

Logistic regression

Number of obs = 121844
LR chi2(11) = 1307.55
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.0160

Log likelihood = -40115.256

lugar	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
edad	.0755858	.01215	6.22	0.000	.0517723 .0993994
sexo	.3463182	.018942	18.28	0.000	.3091926 .3834438
edo_civil	.2301905	.0468564	4.91	0.000	.1383536 .3220273
zosten	.1405896	.0288677	4.87	0.000	.0840099 .1971693
est_madre	.0752306	.0112702	6.68	0.000	.0531415 .0973197
est_padre	.063669	.0107481	5.92	0.000	.0426031 .084735
ocup_padre	.0460795	.021885	2.11	0.035	.0031856 .0889734
ocup_madre	-.0385753	.0173022	-2.23	0.026	-.072487 -.0046636
ingre_men	.0317442	.0081634	3.89	0.000	.0157443 .0477441
promedio	.2966454	.0133141	22.28	0.000	.2705502 .3227406
escue_proc	-.010844	.0058387	-1.86	0.063	-.0222877 .0005997
_cons	-3.144568	.0542235	-57.99	0.000	-3.250844 -3.038292

3.1 MODELO 2008- COEFICIENTES POR CATEGORIA DE LA VARIABLE

Categoría: Edad 2008

adjust, by (edad) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre, ingre_men, promedio, escue_proc

RECODE of edad (EDAD)	exp(xb)
0	.110498
1	.113525
2	.118176
3	.114005

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Estudios de la madre 2008

adjust, by (est_madre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_padre, ocup_padre, ocup_madre, ingre_men, promedio, escue_proc

RECODE of est_madre (EST_MADRE)	exp(xb)
0	.090468
1	.104718
2	.121218
3	.144352
4	.166403

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Estudios del padre 2008

adjust, by (est_padre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, ocup_padre, ocup_madre, ingre_men, promedio, escue_proc

RECODE of	
est_padre	
(EST_PADR	
E)	exp(xb)
0	.08909
1	.100244
2	.114503
3	.136568
4	.159883

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Ocupación de la madre 2008

adjust, by (ocup_madre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, est_padre, ocup_padre, ingre_men, promedio, escue_proc

RECODE of	
ocup_madr	
e	
(OCUP_MAD	
RE)	exp(xb)
0	.11032
1	.1102
2	.138132

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Ocupación del padre 2008

adjust, by (ocup_padre) exp

Dependent variable: lugar Command: logit

Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, est_padre, ocup_madre, ingre_men, promedio, escue_proc

RECODE of	
ocup_padr	
e	
(OCUP_PAD	
RE)	exp(xb)
0	.099475
1	.109981
2	.142439

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Ingreso mensual 2008

adjust, by (ingre_men) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre,
promedio, escue_proc

RECODE of |
ingre_men |
(INGRE_ME |
N) | exp(xb)
-----+-----
 0 | .098103
 1 | .105017
 2 | .114299
 3 | .124014
 4 | .139941

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Promedio 2008

adjust, by (promedio) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre,
ingre_men, escue_proc

RECODE of |
promedio |
(PROMEDIO |
) | exp(xb)
-----+-----
 0 | .093525
 1 | .125258
 2 | .17254

Key: exp(xb) = exp(xb)

Categoría: Escuela de procedencia 2008

adjust, by (escue_proc) exp

Dependent variable: lugar Command: logit
Variables left as is: sexo, edo_civil, zosten, edad, est_madre, est_padre, ocup_padre, ocup_madre,
ingre_men, promedio

RECODE of |
escue_pro |
c |
(ESCUE_PR |
OC) | exp(xb)
-----+-----
 0 | .125834
 1 | .11167
 2 | .103311
 3 | .110893
 4 | .10083
 5 | .109039

Key: exp(xb) = exp(xb)

BIBLIOGRAFIA

- Arrow, K. J (1973): "*Higher Education as a Filter*", *Journal of Public Economics*, Vol. 2.
- Bartolucci, Jorge. (2000): "*Desigualdad social, educación superior y sociología en México*", México, Miguel Ángel Porrúa.
- Baudelot, C. y Establet, R. (1975): "*La escuela capitalista en Francia*", México, Siglo XXI.
- Becker, G. S. (1964): "*Human Capital: A theoretical and Empirical Analysis, with Special References to Education*", New York, National Bureau of Economic Research.
- Ben-Porath, Y. (1967): "*The production of Human Capital and the Lyfe Cycle of Earnings*", *Journal of Political Economy*, num. 75.
- Cabrer Borrás Bernardí, Sancho Pérez Amparo y Serrano Domingo (2001): "*Microeconometría y decisión*", Madrid, Ediciones Pirámide.
- Calderón Hinojosa, Felipe. Cuarto Informe de Gobierno, Presidencia de la Republica, 2010.
- Checchi, Daniel, (2005): "*The Economics of Education. Human Capital, Family Background and Inequality*", Cambridge University Press.
- Covo, Milena, (1985): "*La universidad: ¿Reproducción o democratización?*", en Los universitarios: la elite y la masa, CESU-UNAM 1985 (Cuadernos del CESU, núm. 1)
- Ibarrola, María de, (1982): "*El crecimiento de la escolaridad superior como expresión de los proyectos socioeducativos del Estado y la burguesía*", en Cuadernos de Investigación Educativa, núm. 9. México.
- Dirección General de Planeación, UNAM. (2008): "*Distribución del ingreso y educación superior. El caso de la UNAM*".

Granja, Josefina, (1981): *“Análisis sobre las posibilidades de permanencia, egreso y titulación en cuatro instituciones de educación superior del Distrito Federal, 1960-1978”*, Ponencia presentada en el Foro de Investigaciones sobre Educación y Sociedad, Jalapa, Veracruz.

Gujarati, Damodar (2004): *“Econometría”*, Editorial McGraw-Hill, cuarta edición.

Günter, Trost (1993): *“Principios y prácticas en la selección para la admisión a la educación superior”*, Revista de la educación superior No. 85, ANUIES.

INEGI. Censos de Población y Vivienda, 2000 y 2010.

INEGI. II Conteo de Población y Vivienda, 2005

Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI, (2008): Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares 2008, México.

Lassibille, Gérard y Navarro, María, (2004): *“Manual de economía de la educación. Teoría y casos prácticos”*, España, Ediciones Pirámide.

Lévy-Garboua, L. (1976): *“Les demandes de l'étudiant ou les contradictions de l'Université de Masse”*, *Revue Française de Sociologie*, núm. 17 (I)

Maddala, G. (1983): *“Limited dependent and qualitative variables in econometrics”*, Cambridge University Press, Nueva York.

Mordochowicz, Alejandro (2003): *“Discusiones de Economía de la Educación”*, Buenos Aires, Losada.

Murayama, Ciro (1997). El financiamiento público a la educación superior en México 1970-1993. México: ANUIES.

Murnane, R., R. Maynard y J. Ohls (1981): “Home Resources and children’s achievement”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 63, No. 3.

Psacharopoulos, George y Patrinos, Harry (2006): "*Capital humano y tasas de retorno*", en Handbook of the economics of education, Vol. 1. Hanushek, Eric y Welch, Finis (Ed.), North-Holland.

SEP (2011). Sistema Nacional de Información Educativa. <http://www.sniesep.gob.mx/>

Stiglitz, Joseph (1997): "La Economía del Sector Público", Editorial Barcelona, A. Bosch.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), (2010): "*Panorama de la educación*", Paris, OCDE.

UNAM (2011). Series estadísticas UNAM, Población escolar y Demanda e ingreso a licenciatura. http://www.estadistica.unam.mx/series_inst/index.php