

**UNIVERSIDAD AUTONOMA
METROPOLITANA**

UNIDAD IZTAPALAPA

División: Ciencias Sociales y Humanidades



COORDINACIÓN DE SERVICIOS
DOCUMENTALES - BIBLIOTECA

Carrera: Economía

Materia: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II

**“EL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DE
EDUCACIÓN SUPERIOR
EN MÉXICO POR ENTIDAD FEDERATIVA
EN 1980 y 1995”**

Alumna: Sandra Zenteno Canela

Matrícula: 91330862

Asesores: Dr. IGNACIO LLAMAS HUITRON
Dra. NORA N. GARRO BORDONARO

Fecha: 31/10/00

ÍNDICE

225166

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. LA DEMANDA DE EDUCACIÓN SUPERIOR	
I.1. La demanda de educación superior dentro del marco de la Economía de la Educación.	3
I.2. La premisa fundamental de la demanda.	4
I.3. Los factores que afectan la demanda de educación superior.	5
I.4. Las preguntas de investigación.	7
CAPÍTULO II. INDICADORES ESTATALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	
II.1. Indicadores estatales de la demanda de educación superior 1980 y 1995.	9
II.2. Indicadores socioeconómicos estatales.	15
II.3. Evolución de los indicadores.	25
CAPÍTULO III. MODELOS ECONOMETRICOS	
III.1. Fórmulas.	45
III.2. Resultados.	47
CONCLUSIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	62
Anexo 1 Tablas y cuadros gráficos de los indicadores estatales de educación superior y socioeconómicos	
Anexo 2 Listados de las cinco funciones de demanda de educación superior.	
Anexo 3 Listados definitivos de las cinco funciones de demanda de educación superior.	

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objetivo el estudio de la demanda de educación superior centrando la atención en el ámbito universitario en México para los años 1980 y 1995, a través de un análisis espacial para estimar cuales son los factores socioeconómicos que afectan a dicha demanda en cada una de las entidades federativas que integran el país.

Se pretende jerarquizarlas de acuerdo con varios indicadores en educación superior, para de esa manera poder hacer comparaciones, tomando en cuenta los dos momentos distintos en el tiempo aquí considerados, y obtener conclusiones que permitan, considerando los elementos que pueda aportar la investigación, ser de utilidad para ayudar al mejoramiento de un sector tan importante como el universitario.

El estudio sobre la demanda de educación superior ha sido motivado por un profundo interés en lo concerniente a los aspectos educativos, principalmente en lo que toca al nivel superior, más aún que en las últimas décadas del presente siglo la demanda por este tipo de nivel educativo se ha acrecentado. de ahí la inquietud por conocer las implicaciones, tanto económicas como sociales que llevan a la expansión de la enseñanza superior ya que al igual que la historia general de nuestro país, el desarrollo del sistema educativo a nivel superior se ha venido conformando bajo la influencia evolutiva de las fases determinantes de nuestra estructura económica y social.

Es la enseñanza superior, especialmente, la que mejor refleja las características del modo de producción imperante y es en ésta donde se viven con mayor intensidad y el sitio en el que afloran los resultados de la educación nacional. El estudio ha sido también motivado y acrecentado por la lectura de otras investigaciones sobre el tema, las cuáles han sido planteadas con base en las realidades educativas y socioeconómicas del país bajo estudio; en especial, el trabajo del profesor José Gines Mora en el cual desarrolla un estudio analítico de la demanda de educación superior enfocado al ámbito de la universidad española.

La revisión hecha al modelo de tipo espacial realizado para el sistema universitario español estimuló la inquietud por analizar la problemática de la educación superior en México y la necesidad por incursionar en un estudio de este tipo para el caso mexicano que permita escudriñar las realidades educativas y socioeconómicas del país. Es así que a partir de la motivación e inquietud despertada, principalmente por la revisión realizada al estudio del profesor Gines, este trabajo parte de la temática tratada en dicho estudio en lo referente al modelo de análisis espacial.

Así como de manera particular otras investigaciones sobre el tema alentaron el estudio sobre la enseñanza superior, en la medida de lo posible, este trabajo puede también alentar posteriores investigaciones a manera de que este tipo de estudios se hagan costumbre en México y se conforme un campo de investigación relevante y valioso en la materia y que ello sea de utilidad para ayudar a una mejor racionalización del sector universitario.

El estudio se basa en una extensa investigación cuantitativa a partir de la información proporcionada por diversas fuentes oficiales como Censos de Población, Anuarios Estadísticos Estatales y de Licenciaturas y en un procesamiento de los datos fundamentales a través de la elaboración de una serie de índices correspondientes a cada una de las variables del modelo, tanto explicativas de la demanda de educación superior como de medida de la misma.

La investigación considera los siguientes indicadores: Indicadores estatales de educación superior: Tasa total de estudiantes universitarios o tasa de demanda de educación superior (TDES), tasa de estudiantes universitarios hombres y mujeres (TEUH, TEUM), tasa de estudiantes en instituciones públicas y privadas, (TEISP, TEISPR). Indicadores socioeconómicos estatales: Tasa de personas con educación superior (TPES), tasa estatal de estudiantes de bachillerato (TEEB), índice de urbanización estatal (IUE), índice de población activa en el sector primario (IPSP), PIB per cápita estatal (PIBPE), índice migratorio estatal (IME), índice de desempleo estatal (IDE), e índices de instituciones superiores públicas y privadas (IISP, IISPR). En el capítulo II, se presentan estos indicadores para los 32 estados de la República, así como su evolución de 1980 a 1995.

En este trabajo, además de la presentación de la evolución comparativa de los indicadores en el espacio y en el tiempo, también se plantean relaciones causales entre los indicadores. Así, los indicadores estatales de educación superior se tomaron como variables a explicar y los indicadores estatales socioeconómicos como variables explicativas. En el capítulo III se presentan los modelos econométricos utilizados, la forma en la que se establecieron y las metodologías empleadas para su estimación, así como los resultados obtenidos para 1980 y 1995. El estudio presenta también, en primera instancia, algunos fundamentos conceptuales que son de consideración para abordar el análisis de la demanda de educación superior, y los tres cuestionamientos que guiaron la presente investigación.

Capítulo I

LA DEMANDA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

I.1. La demanda de educación superior dentro del marco de la economía de la educación.

El estudio de la demanda educativa es abordado por la Economía de la Educación. Esta rama independiente de la economía aplicada, analiza las relaciones existentes entre el sistema educativo y la estructura económica. En otros términos, esta rama del conocimiento centra su atención en el análisis de las interacciones entre el modelo general de desarrollo socioeconómico dominante y el origen de las reacciones con las que responde el sistema educativo.

Si bien la Economía de la Educación tiene sus orígenes con los primeros economistas, esta disciplina se desarrolla a partir de los años sesenta, que coincide con una expansión del sistema educativo. Este crecimiento de la demanda educativa condujo a un importante aumento de la inversión educativa, principalmente la proveniente de los gastos gubernamentales. Cuando la sociedad considera como una inversión el gasto en educación y asume tal gasto, origina que el análisis económico centre su atención en este fenómeno.

Precisamente, y ante el hecho de que la educación superior en los últimos años ha venido creciendo de manera importante, es que ha surgido el interés por parte de numerosos investigadores por analizar las implicaciones económicas y sociales que han producido esta expansión. Es en los países aglosajones, concretamente en los Estados Unidos, donde más se han realizado estudios dedicados a analizar la demanda de educación superior. Ahí se han aplicado modelos con un amplio desarrollo, como los modelos de previsión de flujos de estudiantes, así como, la aplicación de modelos analíticos. También se han realizado análisis donde se establecen relaciones entre el nivel de desarrollo y el nivel educativo para distintos países o para un país. Los estudios basados en esta relación señalan, tras los resultados obtenidos, que la educación es una condición necesaria aunque no suficiente para el desarrollo económico.

Otros estudios se han basado para su análisis, en la utilización de la función de producción agregada para valorar los egresos del sistema productivo como función del capital y del trabajo, introduciéndose como tercer factor el efecto de la educación sobre la productividad.

Como es lógico suponer, las realidades educativas y socioeconómicas de cada país, influenciarán notablemente, los resultados de los análisis que se realicen sobre la demanda educativa superior, en consecuencia, cabe esperar que varíen de un entorno a otro. A este respecto el profesor Gines señala:

Aceptada la necesidad del análisis económico en la educación, resulta más problemático el modo en que dicho análisis se lleva a cabo: el sistema educativo reúne en sí mismo tal cantidad y variedad de componentes que cualquier análisis que se intente sobre él es excesivamente complejo. No solamente en la complejidad del sistema donde radican las dificultades analíticas, sino que son tales las implicaciones ideológicas que acompañan a los temas educativos que, con demasiada frecuencia, los estudios que se dedican están alejados de la imparcialidad que exige el rigor científico.¹

Por tanto, para el análisis de la demanda de educación superior se requiere de un modelo basado en los fundamentos conceptuales que proporciona el análisis económico, esto es, la inclusión de factores socioeconómicos que mayor influencia ejerzan sobre dicha demanda, y la utilización de la metodología más adecuada de acuerdo a los fines del estudio.

1.2. La premisa fundamental de la demanda.

Dentro de la teoría de la demanda educativa, existen dos enfoques que analizan las motivaciones que afectan la decisión individual de adquirir mayores niveles de educación. Uno de ellos, busca explicar la decisión del individuo de adquirir educación superior como una forma de inversión. Según este enfoque, el individuo decidirá matricularse si el valor presente de los beneficios monetarios que espera obtener derivados de la educación, superará sus costos presentes. El otro enfoque considera a la educación como un bien de consumo que proporcione al individuo un flujo de servicios a lo largo de su vida. Si bien ambos enfoques abordan de manera diferente el aspecto educativo, se puede aceptar que la adquisición de la educación tiene componentes de inversión y de consumo, tanto presentes como futuros. La educación, por tanto, genera una combinación de utilidades presentes y futuras, así como,

¹ Mora Ruiz, Jose G. *La demanda de educación superior. un estudio analítico* (Madrid, editorial: Fareso, S.A, 1989), 13.

monetarias y no monetarias. Considerando estas posiciones, se puede resumir que las utilidades generadas por la educación son:

1. Proporciona al individuo recursos económicos presentes.
(Utilidades monetarias presentes)
2. Ofrece modos de vida diferentes a los de las actividades normales.
(Utilidades no monetarias externas presentes)
3. Proporciona satisfacciones culturales.
(Utilidades no monetarias internas presentes)
4. Proporciona ingresos futuros superiores.
(Utilidades monetarias futuras)
5. Da al individuo perennes satisfacciones de ocio, de prestigio, etc.
(Utilidades no monetarias externas futuras)
6. Suministra al individuo conocimientos que utilizará toda su vida.
(Utilidades no monetarias internas futuras)

Es de esperar que el individuo demandante de educación superior valorará de manera racional el conjunto de utilidades esperadas, al igual que los costos que trae consigo la adquisición de educación, la decisión que tome el individuo será, por tanto, resultado del balance que haga entre los costos y beneficios. Sin embargo, con todo y que el balance resulte positivo, el individuo decidirá adquirir educación cuando su nivel de ingresos, que generalmente provienen del seno familiar, le permita asumir los costos directos inmediatos y el renunciar a la obtención de un salario. Así pues, la valoración racional entre los costos y beneficios de adquirir educación superior constituye el fundamento conceptual de la demanda.

I.3. Factores que afectan la demanda de educación superior.

Son muy variados los factores que influyen sobre la demanda. En este punto sólo se consideraran aquellos más relevantes y que con más frecuencia han sido utilizados en numerosos estudios sobre la demanda. Es importante considerar que llegan a existir fuertes relaciones entre los factores, ante esto, el profesor Gines señala " Entre algunos de estos factores, hay fuertes relaciones de dependencia mutua, lo

que obliga a la selección de los más adecuados para una correcta estimación cuantitativa, dependiendo del tipo de análisis deseado, de los datos disponibles y del buen criterio del investigador."²

Los factores más importantes que afectan la demanda son:

Factores económicos

Estos factores son importantes, pues afectan la decisión de demandar la enseñanza superior ya que se requiere de valorar los costos y beneficios, tanto públicos como privados que se asumen al optar por realizar estudios superiores. Estos factores se dividen en sociales y privados. Dentro de los factores sociales dos magnitudes permiten valorar la inversión social en educación superior: la capacidad de inversión o de consumo de la sociedad y el gasto público en educación. La primera mide las posibilidades de la sociedad de desviar fondos hacia la educación no obligatoria. La segunda afecta los costos de la demanda, pues el costo de la educación superior es determinado por los subsidios gubernamentales a los centros educativos.

En cuanto a los factores económicos privados. El individuo decidirá adquirir educación superior después de valorar los costos que ha de asumir, costos que dependerán de las condiciones laborales y económicas del entorno en el que se desenvuelva. En consecuencia, los factores económicos hacen referencia a magnitudes macroeconómicas como lo son: la renta per cápita, niveles de salarios, tasas de desempleo, nivel de ingreso familiar, gasto público en educación, etc., elementos todos ellos, que constituyen un barómetro social e individual de los costos y beneficios que puede reportar la educación superior.

Factores sociales y familiares

Dentro de estos factores sobresalen, el nivel educativo de los padres, su tipo de profesión, el número de integrantes de la familia entre otros. El nivel educativo y ocupacional de los padres, así como la existencia de un mayor o menor ambiente cultural, influyen de manera importante sobre la decisión de demandar educación superior. En el ambiente social, las influencias del medio sobre el individuo, pueden impulsarlo a optar por el estudio o a continuarlo. Influencias tales como el nivel educativo del entorno, origen rural o urbano, religión, idioma familiar, etc.

Factores demográficos

² Mora Ruiz, *op cit* (Ciudad, editorial: Editorial, Año), p.35.

Estos factores hacen referencia a la población en edad universitaria, es decir, a los rangos de edad correspondientes a nivel superior como el elemento más influyente, ya que el número de individuos en edad de adquirir educación superior representa un factor de extensión hacia los estudios universitarios. El sexo es otra característica importante dentro de estos factores, pues influye de manera considerable sobre la demanda en cuanto a la actitud de asumir por parte del individuo, según sea el género(hombre o mujer) y el rol, el reto de continuar estudios superiores.

Factores individuales

La demanda individual de educación superior se sustenta en tres factores personales importantes: la capacidad intelectual, el rendimiento académico medido por el promedio obtenido a nivel bachillerato, y las actitudes psicológicas que impulsen al individuo a continuar estudios superiores, impulso que dependerá a su vez de los factores sociales y familiares, antes mencionados, así como de la valoración entre los costos y beneficios que representa la adquisición de educación.

Factores institucionales.

Estos factores hacen referencia a las características propias de los centros de estudio, características que ejercen influencia sobre la demanda tales como: el nivel de calidad de el centro educativo, que se mide por el promedio que se obtenga del examen de admisión, el nivel de prestigio de la institución, factores ambientales como la región donde se hubiquen, extensión de las instalaciones que conforman las unidades educativas y sobre todo, la distancia que separa al hogar del centro universitario.

Para representar de manera más ilustrativa los factores que afectan a la demanda se ha elaborado el esquema II.1. Este esquema resume el conjunto de dichos factores y la relación entre ellos.

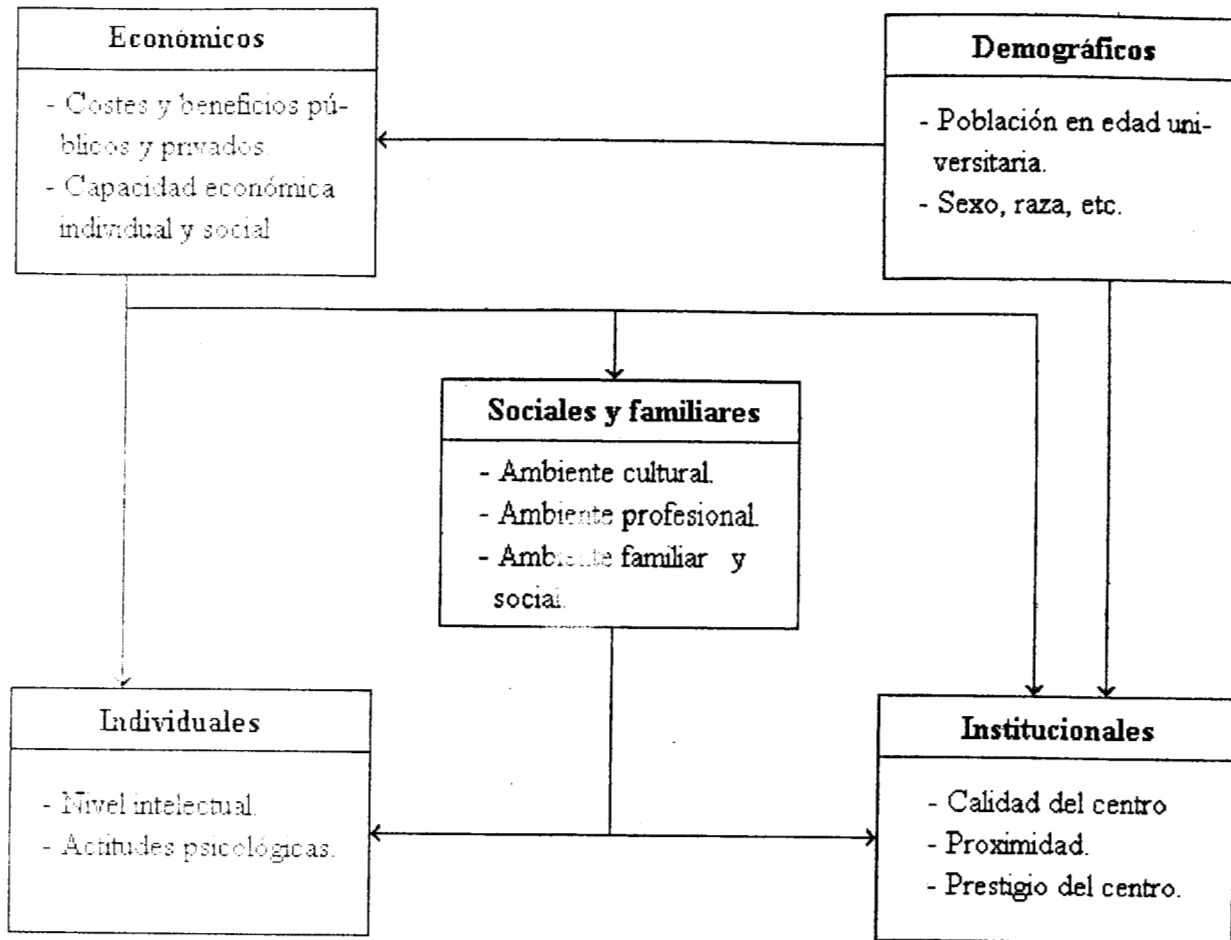
I.4. Las preguntas de investigación.

El objetivo de la investigación tendrá como base tres cuestionamientos:

1. ¿ Qué estados presentan, con base en distintos indicadores, mayores niveles de demanda de educación superior?.
2. ¿ Cuáles son los indicadores que más explican la demanda de educación superior dentro de cada estado de la República Mexicana?
3. ¿Cuál es la influencia de los indicadores explicativos sobre la demanda de educación superior?

Estos cuestionamientos serán la guía que orientará nuestro estudio sobre la demanda de educación superior

Esquema II.1



Capítulo II

INDICADORES ESTATALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Para obtener los elementos necesarios y cumplir con el objetivo de estudio de este trabajo, el procedimiento empleado para ello se basó en la utilización de índices como herramientas para estimar la relación entre las variables que se manejan en el análisis. Para detallar mejor estos instrumentos, en este apartado se analizan por separado a fin de exponer de forma más clara la instrumentación aquí utilizada.

II.1. Indicadores estatales de la demanda de educación superior

El primer paso para llegar a la elaboración de los índices y tasa requeridas, fue el delimitar las variables que se requieren para poder hacer uso del modelo de análisis espacial. Esto es, establecer como variable objetivo una medida de la demanda de educación superior, y plantear las variables que representen los factores influyentes en ella.

Variable Objetivo.

Para encontrar con exactitud una medida idónea para la demanda de educación superior, el primer paso que se realizó fue hacer una revisión minuciosa a una serie de publicaciones oficiales referentes al sistema educativo superior de tal forma que ello pudiera orientar la manera de conformar los elementos más propicios para medir la demanda educativa en cuestión. A partir de esta revisión se encontraron los Anuarios Estadísticos de Licenciatura para los dos años considerados de estudio, en los cuáles se presenta la forma en la que se encuentra estructurado el sistema nacional universitario.

En dichos anuarios se detallan cada una de las instituciones educativas que conforman el sistema universitario por entidad federativa, las cuales se encuentran listadas por orden alfabético, en cada una, las instituciones se hayan también ordenadas alfabéticamente, especificando para cada caso, la población escolar, la escuela y la carrera. En otro apartado de estos anuarios las instituciones educativas son clasificadas en dos grupos: públicas y privadas.

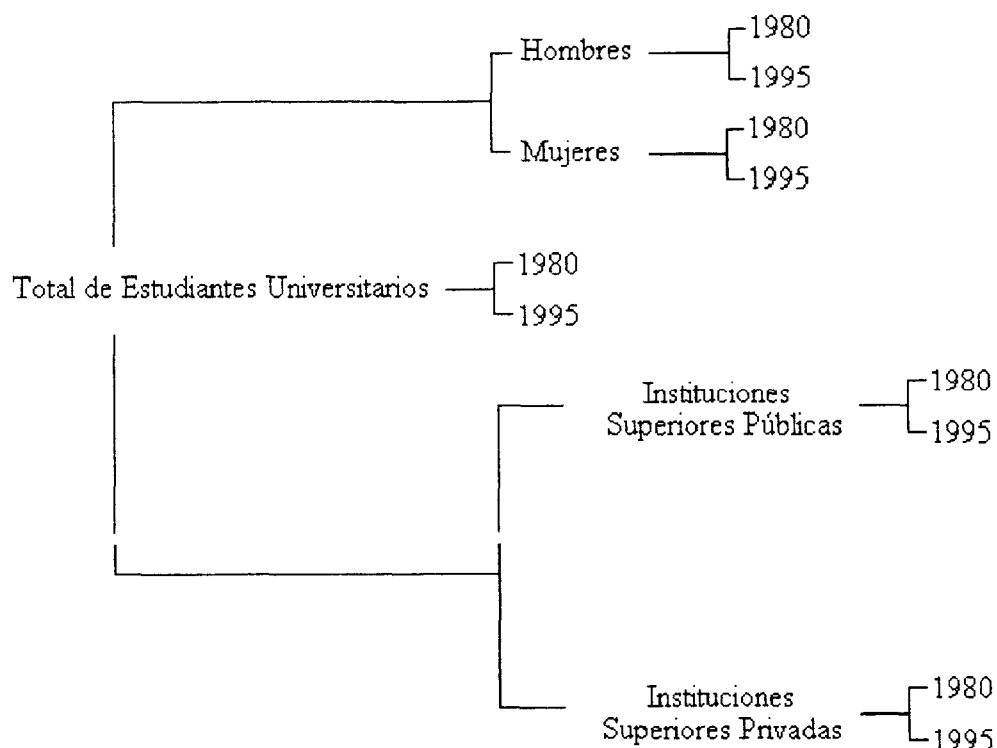
Las instituciones públicas se encuentran conformadas a su vez en tres conjuntos: universidades, institutos tecnológicos y otras instituciones. En el primer conjunto se encuentran todas las universidades públicas tanto autónomas como estatales. En el segundo, al que corresponden los institutos tecnológicos, se incluyen todos los tecnológicos industriales y de servicios, agropecuarios, forestales y de pesca además del Instituto Politécnico Nacional. En el tercer conjunto se agrupan al resto de instituciones públicas no incluidas en los dos conjuntos anteriores.

Las instituciones privadas de igual forma se encuentran clasificadas en tres conjuntos: Universidades, Institutos Tecnológicos y otras instituciones. Dentro de estas publicaciones se detalla también la población escolar de licenciatura por entidad federativa, es decir, el número de estudiantes universitarios divididos en hombres y mujeres, una descripción de la población de nivel licenciatura por año (desde 1970 hasta 1995), participación de la mujer en las áreas de estudio superior, las diez carreras más pobladas entre otros.

A partir de esta descripción del Sistema Universitario y considerando la valiosa información contenida en dichos anuarios, se optó por que la variable objetivo estuviera conformada de acuerdo a la estructura que guarda dicho sistema. Así, la variable quedó integrada por: el total de estudiantes universitarios en cada entidad federativa dividido en hombres y mujeres, para estudiantes en instituciones superiores públicas y privadas.

Como el análisis se realiza para dos momentos distintos (1980 y 1995) tanto para el número de estudiantes universitarios, los dos sexos y para los dos tipos de instituciones, la variable objetivo contará por tanto con 10 elementos, es decir, dos años con 5 niveles a considerar como objeto de análisis de la demanda de educación superior. Esquemáticamente la estructura que guarda la variable objetivo es la siguiente:

Esquema II.2



Una vez establecida la variable objetivo con sus 10 elementos se procedió a calcular los valores para cada uno de ellos, a partir de los datos proporcionados por los anuarios de licenciatura, en el mismo orden especificado en el esquema, no sin antes señalar en algunos casos, los criterios por los cuales se decidió definir y medir cada indicador. Con el objeto de presentar un panorama completo y de forma más representativa la tendencia que muestren los valores obtenidos, se elaboraron una serie de gráficas correspondientes a cada tasa e índice representando ambos años de estudio a fin de apreciar mejor la diferencia entre los dos momentos y poder establecer conclusiones mediante la comparación de los mismos.

TDES: Tasa de demanda de educación superior. El criterio por el cual se decidió definir y medir este indicador, se sustenta en la información disponible con la que se contaba a partir de las distintas fuentes oficiales. En primera instancia, los Anuarios de Licenciatura especifican con claridad la cantidad de estudiantes universitarios existentes en cada entidad federativa, y se eligió el total de la población en

cada Estado debido a que, en un primer momento, se decidió obtener la proporción de estudiantes respecto de la población en edad correspondiente a educación superior, es decir, de 17 a 22 años, sin embargo, como había que derivar este rango de población del total y maxime que varia de una entidad a otra, hubiera sido difícil obtener valores precisos, además de que cierto número de estudiantes universitarios en México rebaza dicho rango de población, lo que generaría un sesgo. Por tal motivo, se tomó a la población total, pues no había necesidad de derivarla, ya que se extrae tal cual de los Censos de Población, y por ser de mayor utilidad al considerarse como un parámetro más apropiado de la evolución de la población universitaria.

Así, para la derivación de la tasa, se consideró el número de estudiantes universitarios en cada Estado, proporcionada por los Anuarios de Licenciatura 1980 y 1995, y la población total por entidad que presentan los Censos de Población respectivos. La tasa se define como la proporción de estudiantes universitarios respecto de la población total en cada Estado, determinándose mediante la siguiente expresión:

$$TDES_{80,95} = \frac{TEU}{PT} \times 100$$

Donde TEU = Total de estudiantes universitarios
PT = Población total estatal

Con la obtención de este valor es posible cuantificar esta primer variable o indicador de educación superior y dar idea de la distribución que guarda la comunidad universitaria en cada entidad.

TEUM: Tasa de estudiantes universitarios mujeres. La medición de este indicador requirió del número de mujeres estudiantes a nivel licenciatura en cada entidad federativa, este dato lo proporciona de manera directa los Anuarios de Licenciatura para los años correspondientes, y se necesitó de el total de estudiantes universitarios que también aportan dichas publicaciones. Al igual que en el indicador anterior, se tomó al total de estudiantes universitarios, por ser el parámetro más apropiado para medir la evolución de la demanda femenina. Con estos datos se obtuvo la tasa de la siguiente manera:

$$TEUM_{80,95} = \frac{EUM}{TEU} \times 100$$

Donde EUM = Número de estudiantes universitarios mujeres

TEU = Total de estudiantes universitarios

Lo anterior expresa la proporción de mujeres estudiantes respecto del total de estudiantes universitarios para cada entidad y para cada uno de los años considerados. Con este indicador se espera conocer la distribución que guarda este tipo de demanda.

TEUH: Tasa de estudiantes universitarios hombres. Esta tasa fue calculada a partir de considerar el número de estudiantes hombres en cada entidad, el cual también lo proporcionan de manera directa los Anuarios de Licenciatura, así como el total de estudiantes universitarios. La obtención de esta tasa consistió en dividir el número de estudiantes hombres sobre el total de estudiantes universitarios cuyo resultado se multiplicó por cien a fin de obtener con exactitud la proporción de estudiantes hombres con respecto al total de estudiantes universitarios y reducir con ello la complejidad que supone manejar las cantidades absolutas. La obtención de la tasa se describe como:

$$TEUH_{80,95} = \frac{EUH}{TEU} \times 100$$

EUH = Número de estudiantes universitarios hombres

El valor de este indicador permitirá cuantificar la demanda masculina y conocer su distribución, así como su comportamiento.

TEISP: Tasa de estudiantes en instituciones superiores públicas. Para el cálculo de esta tasa, fue necesario contar con el número de estudiantes en este tipo de instituciones. En el caso de 1980 como la presentación del Anuario de Licenciatura presenta un formato distinto al de 1995, hubo que derivar el número de dichos estudiantes. En el apartado correspondiente a la población de licenciatura por entidad federativa e institución que contiene dicho anuario, se desglosan las instituciones a nivel superior con las que cuenta cada Estado, así como, su correspondiente número de estudiantes, pero no se hace distinción entre instituciones públicas y privadas, éstas se presentan en un segundo apartado, donde se detallan por separado el número de universidades, institutos tecnológicos y otras instituciones existentes en el país sin especificar las entidades a las que pertenecen. Por tanto, nuestra derivación consistió en tomar del primer apartado, una a una de las instituciones con que cuenta cada entidad y cotejar en el segundo

apartado, donde se describen el número de instituciones públicas y privadas, cual de las instituciones correspondían al ámbito público.

Una vez que se detectaron las instituciones públicas en cada entidad, se procedió a contabilizar el número de estudiantes existentes en cada una de dichas instituciones entidad por entidad, obteniéndose con ello el número de estudiantes que pertenecen a este tipo de instituciones. Para el año de 1995, el número de estudiantes no tuvo que derivarse, ya que para dicho año el Anuario de Licenciatura proporciona de manera directa este dato.

Así contando con los datos para cada año, fue posible elaborar la tasa correspondiente a este tipo de demanda, definida como la proporción de estudiantes en instituciones superiores públicas con respecto al total de estudiantes universitarios. Algebráicamente se tiene:

$$TEISP_{80,95} = \frac{EISP}{TEU} \times 100$$

$EISP$ = Número de estudiantes en instituciones superiores públicas.

Al igual que en los casos anteriores, este indicador permitirá estimar y conocer la distribución que guarda esta demanda.

TEISPR: Tasa de estudiantes en instituciones superiores privadas. Del mismo modo que en el caso anterior, para 1980 se tuvo que derivar el número de estudiantes en este tipo de instituciones, es decir, considerando nuevamente el apartado donde se especifican por entidad cada institución, tomando una a una de dichas instituciones y cotejándolas con el apartado donde son divididas en públicas y privadas, se identificaron las que corresponden al régimen privado.

Ya identificadas, se sustrajo de cada una el número de estudiantes con los que cuentan obteniéndose así, el total de estudiantes en instituciones privadas. Para el año de 1995, el anuario respectivo proporciona directamente el número de estudiantes en dichas instituciones. Con estos datos se pudo calcular la tasa correspondiente de la siguiente manera:

$$TEISPR_{80,95} = \frac{EISPR}{TEU} \times 100$$

EISPR = Número de estudiantes en instituciones superiores privadas.

Con esta expresión se define la tasa como la proporción de estudiantes en instituciones superiores privadas con respecto al total de estudiantes universitarios. Este indicador permitirá estimar las características de este tipo de demanda.

II.2. Indicadores socioeconómicos estatales.

El primer paso para la formulación de los indicadores se basó en la consideración de los factores que más influyen en la demanda de educación superior, citados en el punto I.3 del capítulo I.

Considerando estos factores, se procedió a la formulación concreta de las variables en función al sistema universitario en México y a las características económicas y sociales del país.

* Tasa de personas con educación superior. Con esta variable se pretende valorar el nivel educativo del entorno y su influencia sobre los individuos por el estudio, así como la dirección de su efecto sobre la demanda.

* Tasa estatal de estudiantes de bachillerato. Esta variable pretende también valorar el nivel educativo del entorno y su influencia, en este caso, sobre aquellos individuos que pueden continuar sus estudios por ser un grupo cercano al nivel universitario.

* Índice de urbanización estatal. El objeto de esta variable es la de medir la influencia que ejerce el estadio rural o urbano en la entidad sobre la demanda.

* PIB per cápita estatal. Con esta magnitud se representan y resumen los factores económicos que afectan a la demanda educativa y se busca estimar el efecto que ejerce el ingreso sobre la demanda en base a la capacidad económica de la entidad.

* Índice de población activa estatal en el sector primario. La variable intenta representar una de las características laborales de la entidad y con ello determinar el tipo de efecto que tendrá sobre la demanda.

* Índice migratorio estatal. Mediante esta variable se pretende valorar el entorno económico en el que se desenvuelven los individuos en la entidad, es decir, dar idea de la situación económica en la región. Se busca también determinar su efecto sobre la demanda.

* Índice de desempleo estatal. El índice tiene por objeto valorar los costos que afectan la decisión de demandar enseñanza superior, a través de las condiciones laborales presentes en la entidad, y desde luego, su efecto sobre la demanda.

* Índice de Instituciones Superiores Públicas. Este índice pretende dar idea de la oferta educativa que representan este tipo de instituciones en la entidad, también refleja parte de los costos que se asumen cuando se opta por continuar los estudios.

* Índice de Instituciones Superiores Privadas. De igual forma que en la variable anterior, se pretende medir la oferta educativa existente de este tipo de instituciones en la entidad, así como también la respuesta de la demanda frente a esta variable.

Formuladas y establecidas las variables explicativas, se procedió a calcular los valores para cada una de ellas con ayuda de los datos proporcionados por distintas fuentes oficiales de las que se hizo uso. **TPES:** Tasa de personas con educación superior. El cálculo de este indicador requirió considerar a la población que ha realizado estudios superiores en cada entidad. Para el caso de 1980, el Censo de Población respectivo, proporciona la población de 15 años y más por entidad y la población que no cuenta con instrucción superior por lo que hubo que realizar la diferencia entre ambas para obtener con ello a la que si cuenta con dicha instrucción. Obtenido este dato se realizó el cálculo de la tasa correspondiente definida como la proporción de personas con educación superior respecto de la población de 15 años y más de la siguiente forma:

$$TPES_{80,95} = \frac{\text{Personas con educación superior}}{\text{Población de 15 años y más}} \times 100$$

En el caso de 1995, el Censo de Población y Vivienda presentado por INEGI, expone los datos en forma de distribución porcentual por lo que no fue necesario calcular la tasa como en el caso de 1980 sino que sólo se tomaron los datos correspondientes a las personas con instrucción superior expresados ya como proporción respecto de la población de 15 años y más. De ahí que para el año de 1980 y para evitar disparidades, se tomara a la población de 15 años y más por los datos presentados para 1995,

pues en un principio se había considerado a la población a partir de 22 años y más para medir en términos de una población que correspondiera más al nivel de educación superior.

Sin embargo al cotejarse los datos de la tasa en cuestión, se pudo observar una gran diferencia entre los datos calculados para 1980 y los obtenidos de manera directa del Censo de Población para 1995 ya que los primeros resultaron ser mayores a los segundos, situación bastante incongruente sobretodo si era de esperar que la tasa para 1995 de personas con educación superior fuera mayor a la de 1980 considerando que la población universitaria se incrementó de un año a otro de acuerdo a los datos presentados en los anuarios de licenciatura manejados en este trabajo. Y más aún, al utilizar el método factorial mediante la aplicación de componentes principales, el cual dentro de sus características está el de proporcionar un cuadro de estadística descriptiva de las variables que se desean analizar con este método. El cuadro estadístico para el caso de las variables aquí analizadas, mostró para la variable correspondiente a la tasa de personas con educación superior de 1980 una media y desviación estándar bastante discordantes en relación a las proporcionadas para 1995 como resultado de la disparidad manifestada en los datos para uno y otro año.

En vista de tal situación se tuvo que proceder a recalcular la tasa para 1980, esta vez ya no se tomaría la diferencia entre la población de 15 años y más y la población sin instrucción superior, sino que se optó por considerar a la población de 15 años y más que ha aprobado grados a nivel licenciatura, el Censo de Población del año en cuestión, aporta esta información detallando la población de 15 años y más por entidad que ha cursado desde primer grado de licenciatura hasta quinto grado y más, así como grado insuficientemente especificado hasta posgrado.

Considerando esta información se procedió a sumar la población que curso desde primer grado hasta quinto, considerando también el grado insuficientemente especificado entidad por entidad, obteniendo así para cada una la población con estudios a nivel superior, y con la cual, se recalculó la tasa correspondiente arrojando datos mucho más congruentes debido a que como cabría esperar, dichos datos para 1980 no fueron ya mayores como en un principio a los de 1995, y debido también a que la población recalculada fue menor a la calculada en primera instancia, como consecuencia tal vez de la forma en la que se derivó, mediante la diferencia entre la población de 15 años y más y la población sin instrucción superior, y porque probablemente dicha población sin instrucción contenía algún otro tipo de población diferente de la que no realizó estudios a nivel licenciatura.

Con la reobtención de la tasa para 1980 sera posible cuantificar mejor esta variable para poder con ello determinar su influencia sobre la demanda educativa.

TEBB: Tasa estatal de estudiantes de bachillerato. Esta tasa se elaboró contando con el número de estudiantes a nivel bachillerato por entidad federativa. El Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos y el Cuaderno de Estadísticas de Educación 1980 y 1995 respectivamente, proporcionaron dicho número. De igual forma que para el caso de la tasa de educación superior, se adoptó el criterio de considerar a la población total en cada Estado, por ser ésta el parámetro más idóneo para verificar la evolución de la población bachiller, y evitar con ello sesgos en el cálculo de la tasa. Dicho cálculo se llevó a cabo mediante la expresión siguiente:

$$TEEB_{80,95} = \frac{EB}{PT} \times 100$$

EB = Número de estudiantes de bachillerato

La tasa se define como la proporción de estudiantes de bachillerato respecto de la población total en la entidad. Con este valor se cuantificará el grado de su influencia sobre la demanda.

IUE: Índice de urbanización estatal. Para el cálculo de esta magnitud se requirió de la población que vive en localidades urbanas. Los Censos de población proporcionan información sobre la población total según el tamaño de la localidad por número de habitantes. Dicho número viene desglosado por rangos, donde el primero va desde 1 a 99 hasta el rango de 100,000 a 500,000 habitantes, por tanto, para obtener la población urbana se adoptó el criterio censal de considerar localidades urbanas aquellas que cuentan con 2500 habitantes en adelante.

Considerado dicho criterio, se tomó el rango a partir de 2500 habitantes, se sumó la población correspondiente a cada uno obteniéndose así la población urbana en cada entidad. Con la obtención de este dato se elaboró la tasa a través de la siguiente expresión:

$$IUE_{80,95} = \frac{PU}{PT} \times 100$$

PU = Población urbana en cada entidad.

La expresión algebraica define la proporción de la población urbana respecto de la población total en la entidad. La importancia de esta magnitud permitirá determinar su influencia sobre la demanda.

IPSP: Índice de población activa en la entidad en el sector primario. Los Censos de Población para los años respectivos de estudio, proporcionaron la información necesaria para la elaboración de este índice,

en ellos se detalla la población ocupada según sector de actividad por entidad. De esta información se extrajo la población que se dedica a las actividades del sector primario, con este dato se elaboró el respectivo índice definido como la proporción de la población dedicada a actividades en el sector primario respecto de la población ocupada en la entidad. La formula para este índice fue:

$$IPSP_{80,95} = \frac{PSP}{PO} \times 100$$

PSP = Población dedicada a actividades en el sector primario.

PO = Población ocupada en la entidad.

PIBPE: Producto Interno Bruto per cápita. El Anuario de Estadísticas Estatales del INEGI para el año de 1980 proporciona el PIB por entidad federativa. Con esta información fue posible la obtención del PIB per cápita para cada estado mediante la siguiente expresión:

$$PIBPE_{80} = \frac{PIB}{PT}$$

PT= Población Total Estatal

La expresión permite deducir el PIB nominal per cápita para cada estado en 1980, con su valor se espera estimar el efecto que tiene la capacidad económica de cada entidad sobre la demanda educativa superior.

Para el caso de 1995 hubo que realizar una serie de pasos previos para contar con el PIB estatal dado que el cuaderno de Sistemas Nacionales de México que contiene el PIB por entidad federativa del INEGI, presenta dicha magnitud de 1970 hasta 1993 únicamente, por lo cual se requirió de la utilización de algunos procedimientos para estimar el PIB de 1995. Primeramente, se decidió utilizar el método de pronóstico de Holt-Winters. Este método forma parte de los métodos cuantitativos de elaboración de pronósticos dentro del tipo de series de tiempo que incluyen la proyección de valores futuros de una variable con base en observaciones tanto pasadas como presentes de la misma.

El método de elaboración de pronósticos Holt-Winters es una ampliación más refinada del enfoque de suavizamiento exponencial, mismo que es uno de los modelos de análisis de las series de

tiempo para elaborar pronósticos en el que se utiliza la técnica de suavizar una serie de tiempo para con ello poder obtener pronósticos a corto plazo. La técnica Holt-Winters, sin embargo, permite el estudio de tendencia a futuro a través de la elaboración de pronósticos a plazo intermedios o largos.

La utilización de este método requiere de estimar en forma continua el nivel de serie o el valor suavizado (E_i) y el valor de la tendencia (T_i) a través de las ecuaciones:

$$\begin{array}{ll} \text{Nivel} & E_i = U(E_{i-1} + T_{i-1}) + (1-U)Y_i \\ \text{Tendencia} & T_i = VT_{i-1} + (1-V)(E_i - E_{i-1}) \end{array}$$

Donde E_i = Nivel de la serie suavizada, calculada en el periodo i
 $i-1$ = Nivel de la serie suavizada ya calculada en el periodo $i-1$
 T_i = Valor del componente de tendencia calculada en el periodo i
 T_{i-1} = Valor del componente de tendencia ya calculado en el periodo $i-1$
 Y_i = Valor observado de la serie de tiempo en el periodo i
 U = Constante de suavización subjetivamente asignada (donde $0 < U < 1$)
 V = Constante de suavización subjetivamente asignada (donde $0 < V < 1$)

Al comienzo de los cálculos se establece que $E_2 = Y_2$ y $T_2 = Y_2 - Y_1$, eligiéndose constantes de suavización para U y V .

Así, conforme se van realizando los cálculos utilizando las respectivas ecuaciones ya descritas, se van obteniendo al mismo tiempo los respectivos niveles de suavizamiento y valores de tendencia E_i y T_i hasta obtener el nivel suavizado más reciente E_n y valor de tendencia T_n para con ello pronosticar J años en el futuro a través de la siguiente expresión:

$$Y_{n+J} = E_n + J(T_n)$$

Donde Y_{n+J} = Valor pronosticado J años en el futuro
 E_n = Nivel de las series suavizadas calculado en el periodo n más reciente.
 T_n = Valor del componente de tendencia calculado en el periodo n más reciente
 J = Número de años en el futuro

Mediante esta expresión es posible pronosticar un valor determinado de la serie de tiempo para x años de anticipación.

Tomando en cuenta las características de este método fue como se optó por su utilización para poder pronosticar el PIB por estado para 1995. Sin embargo tenemos el problema de la irregularidad en

los periodos presentados por INEGI del PIB estatal, pues proporciona la información por quinquenios desde 1970 a 1985 y de ahí da un salto de tres años a 1988 y a partir de aquí otro salto de cinco años, es decir, hasta 1993, con lo cual al comenzar los cálculos correspondientes con base en las fórmulas anteriormente descritas del modelo, esto es, obteniendo primero los niveles de suavización y valor de tendencia respectivos para cada estado, y sustituyéndolos en la ecuación de proyección, ésta arrojó valores para el PIB que comparados con los de 1993 daba una diferencia considerable de millones de pesos que casi correspondía, en un lapso de cinco años, a la cantidad existente de millones entre 1988 y 1993, lo que indicaba que la proyección obtenida había dado como resultado valores para 1998 y no para 1995 como consecuencia de la irregularidad con que fueron presentados los periodos para el PIB.

Ante tal disparidad en los resultados obtenidos mediante el uso del metodo Holt-Winters por las irregularidades ya mencionadas, se decidió calcular la tasa de crecimiento media anual entre el PIB de 1988 y 1993 con el fin de considerar el crecimiento observado de dicha variable en esos años y poder así deducir con mayor precisión el PIB para 1995. El cálculo de la tasa de crecimiento consistió en dividir el PIB de 1993 entre el PIB de 1988 a cuyo resultado se le extrajo la raíz quinta que corresponde al intervalo de tiempo entre ambos años, y a todo esto se le resta la unidad. Expresado algebraicamente se tiene:

$$TCMA_{88-93} = \sqrt[5]{\frac{PIB_{93}}{PIB_{88}} - 1}$$

Con la obtención de esta tasa se pudo entonces obtener el correspondiente PIB estatal para 1995 a través de multiplicarle al PIB de 1993 el resultado de elevar al cuadrado la suma de la unidad a la tasa de crecimiento ya calculada, esto es:

$$PIB_{1995} = PIB_{93} (1 + TCMA)^2$$

Los valores calculados del PIB para cada estado mediante tal procedimiento, permitió compararlos con los obtenidos a través del método Holt-Winters, resultando que la diferencia entre los primeros y los segundos correspondía a casi la misma cantidad de millones entre los primeros y los de 1993, indicando que la cifra obtenida a partir del cálculo de la tasa de crecimiento correspondía más en esta ocasión, a la del PIB de 1995.

Con el PIB obtenido de la manera descrita, se pudo entonces calcular el PIB per cápita para 95 mediante el cociente resultante entre éste y la población total estatal:

$$PIB_{95} = \frac{PIB}{PT}$$

Al igual que para 1980, el PIB per cápita estatal para 1995 permitirá observar el efecto que tiene la capacidad económica de cada entidad sobre la demanda de educación superior.

Sin embargo, a pesar de los arreglos realizados, se hizo una modificación más al PIB de ambos años pues una vez elaborada la gráfica correspondiente a dicha variable (ver gráfica II.9, anexo 1), se encontró que la línea que describe la evolución del PIB per cápita para 1980 se adhería al eje x, pues los datos obtenidos resultaron ser bastante pequeños en relación a los obtenidos para 1995, por consecuencia, la línea que ilustra el PIB per cápita 1995, se situó muy por encima de la trazada con respecto a 1980 generándose con ello un brecha considerable entre ambos años, como producto, no esta vez de la cuantificación hecha a los datos, sino como resultado de la serie de depreciaciones que la economía ha sufrido en el lapso de un año a otro reflejadas en el PIB. Por tal motivo, la modificación realizada consistió en expresar el PIB per cápita en términos constantes, es decir, midiendo su valor utilizando los precios de un año determinado. Para ello era necesario que los índices de precios 1980 y 1995 tuvieran el mismo año base. Los indicadores económicos publicados por el Banco de México proporcionan el índice de precios mensual para varios años, con la salvedad de que dichos índices son presentados hasta febrero de 1995 con base 1978=100, por tanto, se tuvo que reconvertir el índice de 1980 con base 1978=100 a la nueva base 1994, con que es presentado el índice de 1995.

Para convertir el índice nacional 1980 base 1978=100 a la base 1994=100, se dividió el correspondiente índice mes por mes entre la constante $C=37394.134$, que proporciona la misma publicación, cuyo resultado se multiplica por cien, esto es: $(\text{índice mensual} / C = 37394.134) \times 100$, convertido el índice de 1980 a la nueva base, se dividió con él, el PIB per cápita, Estado por Estado, expresándolo así en términos constantes. De igual manera se procedió con el PIB per cápita de 1995 dividiéndose entre su correspondiente índice, dando como resultado que los valores para este año no manifestaron la disparidad que en un principio se encontró al comparar en términos corrientes el PIB per cápita entre uno y otro año. La nueva gráfica con los nuevos valores (ver gráfica II.9a), muestra con mayor claridad el comportamiento de esta variable, ya que esta vez no se aprecia la enorme brecha que separaba una línea de otra, sino que siguen una trayectoria más elocuente, como resultado de suprimir el efecto inflacionario que hizo crecer el PIB nominal de 1995, lo que impedía representar y estimar con propiedad, la tendencia de la variable en el intervalo de un año a otro y su efecto sobre la demanda educativa.

IME. Índice migratorio estatal. Para la elaboración de este índice se necesitó del saldo migratorio neto por entidad según lugar de residencia cinco años atrás del considerado, es decir, de personas que vivían en su entidad de origen y que 5 años atrás residían en una entidad distinta a la suya. El saldo migratorio neto resulta de la diferencia entre las personas que ingresaron a la entidad o inmigrantes y el número de personas que vivían en la entidad 5 años atrás o emigrantes. Para el caso de 1980 el anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos proporciona el número de inmigrantes y emigrantes que vivieron en otra entidad o residieron en la misma hace 5 años, y el Censo de Población proporciona la población residente en cada entidad. Se decidió considerar ésta debido a que el índice migratorio que se proporciona en 1995, se elaboró con dicha población. Con estos datos se procedió a realizar la diferencia entre inmigrantes y emigrantes para obtener el saldo migratorio neto en cada entidad. Una vez deducido éste, se calculó el índice correspondiente a través de la obtención de la proporción del saldo migratorio neto respecto de la población residente en la entidad de la manera siguiente:

$$IME_{80,95} = \frac{SMN}{PR} \times 100$$

SMN = Saldo migratorio neto

PR = Población residente en la entidad

Para el caso de 1995 no se requirió calcular el índice ya que el Censo correspondiente proporciona de manera directa esta magnitud debido a la presentación que hace de los datos en forma de distribución porcentual.

IDE. Índice de desempleo estatal. El índice se fabricó considerando a la población desocupada y a la población económicamente activa por entidad federativa. Los Censos de población para los años en cuestión aportan esta información. Para el caso de 1980 la población desocupada se dedujo a partir de restarle a la PEA, la población ocupada. Obtenida la población desocupada, se calculó el índice mediante la siguiente expresión:

$$IDE_{80,95} = \frac{PD}{PEA} \times 100$$

PD = Población desocupada

PEA = Población económicamente activa

Para el año de 1995, no hubo necesidad de calcular el índice, el Conteo de Población lo proporciona de manera directa.

IISP: Índice de instituciones superiores públicas. La elaboración de este índice requirió del número de instituciones públicas existentes en cada entidad. Para ello se realizó, en el caso de 1980, sólo el conteo de dicho número de instituciones en cada Estado. Este hecho se facilitó, ya que previamente, se habían identificado éstas cuando se obtuvieron las tasas para estudiantes de este tipo de instituciones. Así, identificadas con anterioridad, y contabilizadas posteriormente, se pudo calcular el índice. Para 1995, el Anuario de Licenciatura correspondiente aporta este número de instituciones. El cálculo se realizó de la siguiente manera:

$$IISP_{80,95} = \frac{ISP}{PEC} \times 100$$

ISP = Número de instituciones superiores públicas

PEC = Población en edad correspondiente (17 a 22 años)

En la elaboración de este índice, se eligió a la población en edad correspondiente para medir con mayor exactitud la influencia que este tipo de instituciones pueda ejercer sobre la población en edad universitaria, por tanto, con este indicador se puede estimar el impacto que sobre la demanda educativa ejerza este tipo de unidades educativas.

IISPR: Índice de instituciones superiores privadas. Del mismo modo que en el caso anterior, para la elaboración de este índice se necesitó del número de instituciones privadas, y como previamente se habían identificado(en el caso 1980) para fabricar la tasa de estudiantes en este tipo de instituciones, el conteo de las mismas se facilitó. En cuanto al año de 1995, el respectivo Anuario de Licenciatura aporta dicho número, por lo que no fue necesario cuantificarlo. La formulación del índice se expresa como:

$$IISPR_{80,95} = \frac{ISPR}{PEC} \times 100$$

ISPR = Número de instituciones superiores privadas

El valor de este índice permitirá estimar la influencia que ejerza sobre la demanda este tipo de instituciones educativas.

II. 3. Evolución de los indicadores

** Demanda total de educación superior*

a) De 1980 a 1995, la población universitaria se incrementó en la gran mayoría de las entidades, pasando de una cuota media nacional de 1.09 por ciento a 1.34 por ciento (ver cuadro gráfico II.1, anexo 1).

b) El Distrito Federal sigue manifestandose como el centro de tradición universitaria más importante, los estados de Coahuila, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas, entidades eminentemente agrícola-industriales, se unen con Puebla, quinta entidad más poblada y la segunda con mayor número de instituciones de educación superior, al D.F., como las entidades donde la proporción universitaria se ha incrementado de manera notable. Es de llamar la atención los casos de Tlaxcala y Colima que apasar de ser de las entidades menos pobladas, han registrado un incremento considerable de la población estudiantil universitaria. Incluso, Colima que en 1980 registraba bajos niveles de demanda, para 1995 su incremento ha sido tal que equipara los niveles de Jalisco en dicho año.

c) Los casos de Jalisco, siendo cuarto en población total en el país, y Nuevo León una entidad típicamente industrial, con niveles de bienestar importantes y primero con alto porcentaje de personas con educación superior, además de que habitualmente forman parte del conjunto de entidades con mayor tradición educativa, llama la atención que ambas se han quedado un poco a la zaga. Otro caso llamativo es el Estado de México que apesar de ubicarse como primero en población total y tercero con mayor número de instituciones educativas a nivel superior, se mantiene con niveles bajos de demanda, Veracruz es otro de los estados que mantiene bajos niveles de demanda con todo y que es la tercera entidad más poblada y cuarta con mayor número de instituciones superiores.

Entre las peor situadas respecto a la demanda total en ambos años se encuentran: Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Quintana Roo y Michoacán, entidades todas ellas fundamentalmente rurales, a pesar de que algunas, como el caso de Guanajuato que ocupa el sexto lugar en población y séptimo en número de centros universitarios no han mostrado mejoría. En el caso de Michoacán se manifiesta un total rezago de la población estudiantil ya que en el lapso de 15 años expresa una tendencia al estancamiento.

Considerando lo anterior se puede decir que el número de entidades que cuentan con gran proporción de estudiantes universitarios se ha incrementado en 15 años, destacando

principalmente, algunas de las entidades menos pobladas que son las que curiosamente presentan mayores niveles de demanda, sólo detras del D.F., y exceptuando a éste último, curiosamente también, las entidades con mayor población y número de instituciones de educación superior mantienen niveles bajos de demanda y en otras se ha reducido.

Para cada uno de los índices se presentará una tabla que contendrá los valores calculados de las entidades que se destaquen de acuerdo a su participación, considerando la media nacional como medida de su evolución.

Tasa de demanda de educación superior

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Distrito Federal	2,58	Distrito Federal	3,20
Nuevo León	2,64	Nuevo León	2,28
Jalisco	1,70	Coahuila	1,90
Sinaloa	1,65	Sonora	1,89
Coahuila	1,24	Sinaloa	1,83
Rep. Mexicana	1,09	Tamaulipas	1,75
Michoacán	0,76	Puebla	1,70
Guanajuato	0,27	Jalisco	1,61
Quintana Roo	0,26	Colima	1,61
Hidalgo	0,24	Rep. Mexicana	1,34
Chiapas	0,19	Michoacán	0,73
		Guanajuato	0,54
		Chiapas	0,53
		Quintana Roo	0,52
		Hidalgo	0,49

* Tasa de demanda de educación superior femenina.

a) De 1980 a 1995, la proporción de mujeres en todos los estados se ha incrementado considerablemente (ver cuadro gráfico II.2). Este aumento va unido a una mejor distribución estatal ya que las diferencias entre las entidades se han reducido, pues en 1980 los puntos que separaban al estado líder en proporción (Tlaxcala 38 por ciento), de el último (Quintana Roo 12.6 por ciento), eran de 25 puntos. Para 1995 la diferencia es sólo de 11 puntos, del 50.2 por ciento de Tlaxcala, al 40.3 por ciento de Yucatán.

b) Precisamente, Tlaxcala es el estado que más destaca tanto en 1980 como en 1995 con la mayor proporción de mujeres. En 1980 destacan también: Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Baja California

Norte. En 1995, Nayarit, Puebla nuevamente, al igual que San Luis Potosí, Morelos, Colima, Zacatecas y Campeche, son las entidades donde la demanda femenina fue mayor. Todas estas entidades son fundamentalmente rurales, además de ser de las menos pobladas, son las que cuentan con un menor número de instituciones superiores, exceptuando el caso de Puebla que es la quinta más poblada y segunda con mayor número de centros universitarios.

c) Como las peor situadas respecto a la demanda femenina sobresalen en 1980, Guerrero, Chiapas, Baja California Sur y Tabasco. En 1995, Yucatán, Tabasco, Jalisco y Chiapas nuevamente, representan a las entidades con menor proporción de mujeres. Todos estos estados a excepción de Jalisco, son de los menos poblados y donde no predominan los centros universitarios importantes. Llama la atención el caso de Jalisco que siendo el cuarto estado más poblado y el octavo en número de instituciones educativas a nivel superior, presenta bajos niveles de demanda femenina. De todo lo anterior se puede argumentar que es en las entidades menos pobladas y con menos tradición educativa donde la demanda de educación superior femenina registra un incremento notable.

Porcentaje de mujeres universitarias

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Tlaxcala	38,0	Tlaxcala	51,2
Puebla	34,9	Nayarit	49,5
San Luis Potosí	32,6	Puebla	47,9
Tamaulipas	32,5	Colima	47,9
Baja Cal. Norte	32,2	Zacatecas	47,6
Rep. Mexicana	29,8	Morelos	47,3
Tabasco	23,6	Campeche	47,2
Baja Cal. Sur	22,3	Rep. Mexicana	45,1
Chiapas	22,0	Chiapas	41,5
Guerrero	18,2	Jalisco	41,1
Quintana Roo	12,6	Tabasco	40,5
		Yucatán	40,3

* *Tasa de demanda de educación superior masculina.*

a) A diferencia de la demanda femenina, la proporción de hombres universitarios ha disminuido de manera importante (ver cuadro gráfico II.3). Considerando el valor medio, en 1980 la proporción de hombres, era del 70.2 por ciento, para 1995 este valor pasa a ser del 54.8 por ciento. A pesar de esta disminución, al igual que en la demanda femenina, la distribución entre los estados es más homogénea, reduciéndose considerablemente los puntos que separan a la entidad líder de la última de un año a otro.

b) Tlaxcala como caso opuesto a la demanda femenina, es el estado que en ambos años presenta una baja proporción de la población universitaria masculina. En 1980 los estados de Quintana Roo, Guerrero, Chiapas y Baja California Sur presentan los mejores niveles de proporción de hombres universitarios. En 1995 las entidades que más sobresalen son: Yucatán, Tabasco, Jalisco, Chiapas una vez más, y Coahuila. Todas estas entidades, exceptuando Jalisco, son de las menos pobladas del país, la mayor parte de su población se dedica a actividades del sector primario, además de que la mayoría de ellas cuentan con un número reducido de instituciones a nivel superior.

Sin embargo, de llamar la atención resultan los casos de Quintana Roo en 1980 y de Yucatán en 1995. Quintana Roo sólo contaba con dos instituciones en el ochenta y ocupaba el trigésimo primer lugar en población total. Yucatán, en 1995, ocupaba la vigésima posición en población y la décima con mayor número de instituciones a nivel superior.

Coahuila a pesar de ser la decimoquinta entidad en población, pero la quinta a nivel nacional con mayor número de instituciones superiores, superando a Jalisco en ese aspecto, es curiosamente también la quinta con mayor proporción de demanda masculina.

c) Como las entidades menos favorecidas, en 1980 se encuentran además de Tlaxcala, Puebla y San Luis Potosí. Mientras que en 1995 están los estados de Nayarit, Colima y Campeche. Todos estos estados que habían registrado altos niveles de demanda femenina, presentan como contrapartida, bajos niveles de demanda masculina. Pero, además es de subrayar, considerando lo anterior, que es en las entidades menos pobladas y fundamentalmente rurales con escasa tradición universitaria y centros importantes donde la demanda masculina es mayor.

Proporción de hombres universitarios

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Quintana Roo	87,4	Yucatan	59,7
Guerrero	81,8	Tabasco	59,5
Chiapas	78,3	Jalisco	58,9
Baja Cal. Sur	77,7	Chiapas	58,5
Rep. Mexicana	70,2	Coahuila	58,1
San Luis Potosí	67,4	Rep. Mexicana	54,8
Puebla	65,1	Campeche	52,8
Tlaxcala	62,0	Colima	52,1
		Nayarit	50,5
		Tlaxcala	48,8

** Demanda de estudios en instituciones superiores públicas.*

a) De 1980 a 1995, hay una clara disminución de la proporción de estudiantes en instituciones públicas pasando de un valor medio del 86.5 por ciento a uno de 77.4 por ciento. (ver cuadro gráfico II.4)

b) En 1980 trece entidades concentraban el total de estudiantes a nivel superior en instituciones públicas. Todos estos estados además de contar únicamente con dicho tipo de instituciones, son de las entidades menos pobladas y de las poco desarrolladas económicamente. Por el contrario, en este año sólo cuatro entidades (Nuevo León, Querétaro, Guanajuato y Jalisco), se situaban por debajo de la cuota nacional. Estos estados, a excepción de Querétaro, son de los más poblados en el país y concentran un pequeño número de la proporción de estudiantes a nivel superior en otro tipo de instituciones. Para 1995 el número de entidades que aglutinan el total o un porcentaje mayor de estudiantes en instituciones públicas es menor. De estas entidades se destacan: Baja California Sur, Campeche, Nayarit, Tabasco, Colima, Guerrero y Zacatecas. Merecen especial atención los casos de Baja California Sur y Campeche. La primera no sólo sigue concentrando la demanda de estudiantes a nivel superior en instituciones públicas, sino que en 15 años nada más ha incorporado una institución universitaria a las dos con las que contaba en 1980, y es además de origen público. No existen en esta entidad instituciones de otro tipo.

El caso de Campeche es singular ya que a diferencia de la gran mayoría de las entidades en las que se ha reducido la proporción de estudiantes en instituciones de tipo público, esta entidad por el contrario ha incrementado la demanda de estudiantes en dichas instituciones. Contrario a Baja California Sur, Campeche ha aumentado a seis el número de instituciones, todas ellas de origen público, lo que la hace situarse junto con B.C.S., como las entidades que en 1995 superan la cuota nacional.

c) Las Entidades que se mantienen abajo de la cuota nacional siguen siendo Nuevo León, Guanajuato en la que increíblemente ha disminuido la proporción de estudiantes en instituciones públicas, lo que habla de una mejor distribución de los estudiantes entre distintas instituciones de tipo distinto al público en esta entidad. Ha estos estados se unen Chiapas, el Distrito Federal, Puebla, Querétaro que se mantiene constante, y el Estado de México que comienza a aparecer. De estas entidades el caso de Chiapas merece especial atención, pues en 15 años se coloca como la séptima entidad más poblada y como la doceava con mayor número de instituciones a nivel superior. Este estado que en 1980 contaba sólo con tres instituciones, todas ellas de origen público, en 1995 además de incrementar estas instituciones, ha desarrollado otras de tipo distinto al régimen público lo que ha permitido que la

proporción de estudiantes este teniendo en este estado una mejor distribución dado el mayor tipo de instituciones con las que cuenta.

Se puede decir de lo anterior que las entidades con mayor demanda de estudios de tipo público son aquellas que presentan bajos niveles de desarrollo económico y en donde escasean los centros universitarios, con sus excepciones como Chiapas y Guanajuato.

Proporción de estudiantes en instituciones superiores públicas

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Baja Cal. Sur	100	Baja Cal. Sur	100
Colima	100	Campeche	100
Chiapas	100	Nayarit	96,8
Gurerrero	100	Tabasco	95,6
Hidalgo	100	Colima	95,5
Morelos	100	Guerrero	94,8
Nayarit	100	Zacatecas	94,2
Quintana Roo	100	Rep. Mexicana	77,4
Tabasco	100	México	74,5
Tlaxcala	100	Querétaro	71,2
Yucatán	100	Puebla	69,7
Zacatecas	100	Distrito Federal	67,3
San Luis Potosí	99,1	Chiapas	64,1
Michoacán	98,9	Nuevo León	63,5
Campeche	95,4	Guanajuato	47,9
Rep. Mexicana	86,5		
Jalisco	75,8		
Guanajuato	73,2		
Querétaro	73,1		
Nuevo León	68,9		

* *La demanda de estudios en instituciones privadas.*

a) La demanda de educación superior en instituciones privadas de 1980 a 1995 se ha incrementado en la mayoría de los estados del país (ver cuadro gráfico II.5). Considerando la cuota media nacional que en 1980 era del 13.5 por ciento, en 1995 pasa a ser del 22.6 por ciento.

b) Las entidades que más destacan con una mayor proporción de estudiantes tanto en 1980 como en 1995 son: Guanajuato, Nuevo León, Querétaro y Puebla. Estas entidades a lo largo de 15 años han

mantenido una distribución más equitativa del número de estudiantes entre los diferentes centros universitarios con los que cuentan, siendo éstos de diverso y distinto tipo.

225166

Además de estas entidades sobresalen también en el lapso de ambos años en primer lugar Chiapas, que como se había señalado en la demanda anterior, a incrementado notablemente el número de centros universitarios. Esta entidad que en 1980 no contaba con ningún tipo de institución de origen privado, para 1995 ha establecido un total de nueve: dos universidades, cuatro institutos tecnológicos y tres centros de estudios superiores, esto le ha hecho colocarse como la doceava entidad con mayor número de instituciones a nivel superior.

Con Chiapas se encuentran, el Estado de México, Morelos, Tamaulipas, Yucatán y Coahuila, destacando de éstas los casos de Morelos y Yucatán, ambas no contaban en el ochenta con ningún tipo de instituciones de origen privado. Para 1995 han instituido un total de nueve para la primera y de quince para la segunda. Apesar de que Yucatán se coloca por debajo de la media, no deja de ser llamativo este caso considerando que es una entidad de las poco pobladas y desarrolladas económicamente, la proporción de estudios privados que ha alcanzado es muy rescatable rebazando incluso a Jalisco que posee una proporción del 20.9 por ciento y que se ha mantenido constante en 15 años.

El caso de Coahuila es similar al de Yucatán, pues también se coloca por debajo de la cuota media pero no deja de ser significativo el incremento en la proporción de estudios privados que ha alcanzado, el Estado de México es otro caso a destacar considerando que ha desplazado al Distrito Federal del primer lugar como la entidad más poblada y que se hubica tercera con mayor número de instituciones a nivel superior de las cuales 32 son privadas.

c) En cuanto a las peor situadas respecto a la demanda de estudios privados están primeramente, como era de suponer, Baja California Sur y Campeche, después Nayarit, Tabasco, Colima y Guerrero. Estas entidades son las que concentran un mayor porcentaje de estudiantes en instituciones de tipo público y por ende, son en las que la demanda se inclina menos hacia estudios de origen privado. De lo anterior se puede decir que los estados que han incrementado la oferta y diversidad de los centros universitarios tengan o no tradición universitaria, esten o no desarrollados económicamente, son en los que la demanda se inclina a estudios de tipo privado.

Proporción de estudiantes en instituciones
superiores privadas

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Nuevo León	31,1	Guanajuato	52,1
Querétaro	26,9	Nuevo León	36,5
Guanajuato	26,8	Chiapas	35,9
Puebla	17,6	D. F.	32,7
Rep. Mexicana	13,5	Puebla	30,3
Sinaloa	4,8	Querétaro	28,8
Campeche	4,6	México	25,5
Veracruz	2,5	Morelos	23,7
Michoacán	1,1	Tamaulipas	22,7
San Luis Potosí	0,9	Rep. Mexicana	22,6
Baja Cal. Sur	0	Yucatán	21,8
Quintana Roo	0	Coahuila	20,8
Morelos	0	Zacatecas	5,8
Nayarit	0	Guerrero	5,2
Tlaxcala	0	Colima	4,5
Yucatán	0	Tabasco	4,4
Zacatecas	0	Nayarit	3,2
Guerrero	0		
Hidalgo	0		

* *La tasa de personas con educación superior.*

a) En la mayoría de los estados, de 1980 a 1995, se ha incrementado la proporción de personas con educación superior (ver cuadro gráfico II.6), pasando de una cuota media del 33 por ciento en 1980 a una de 9.42 por ciento en 1995. Sin embargo este aumento no ha sido equitativo entre cada una de las entidades, pues la diferencia entre la primera que era el D.F. con 9.43 y la última que era Oaxaca con 1.13 en 1980 era de 8 puntos. En 1995 la diferencia entre Nuevo León con 18.94 y Chiapas con 4.75 es de 14 puntos.

b) En 1980 las entidades con mayor proporción de personas con educación superior son: el Distrito Federal, Nuevo León, Baja California Norte, Coahuila, Estado de México y Tamaulipas. Todas estas entidades con excepción de B.C.N., se mantienen en 1995 como los estados con mayores tasas de personas con nivel superior, además de ocupar los primeros lugares con mayor número de instituciones de educación superior son, descontando al Estado de México, las que cuentan con la mayor proporción de estudiantes universitarios. A estos estados se unen Aguascalientes, Colima, Morelos, Querétaro y Sinaloa, que en el lapso de un año a otro han incrementado el número de personas con educación superior. De estas entidades, sobresalen los casos de Aguascalientes, Colima y Morelos que han incrementado el número de sus instituciones, Morelos en mayor cuantía con un total de 10, que las

otras dos, aunque Colima se une a las entidades con mayor proporción de estudiantes universitarios, siendo además, junto con Morelos, de los estados con mayor PIB per cápita en 15 años.

c) Las entidades peor situadas tanto en 1980 y 1995 se encuentran Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo y Oaxaca. Estos estados también presentan una baja proporción de estudiantes a nivel superior y son de las que más se han deteriorado económicamente en el puente de un año a otro. Tal parece que las entidades con mayor desarrollo económico o se manifiesten hacia él y que cuentan con diversidad de centros universitarios, concentran una mayor proporción de personas con educación superior.

Tasa de personas con educación superior

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Distrito Federal	9,43	Nuevo León	18,94
Nuevo León	7,31	Distrito Federal	18,59
Baja Cal. Norte	4,81	Tamaulipas	12,25
Coahuila	4,63	Coahuila	11,89
México	4,56	Aguascalientes	11,66
Tamaulipas	4,46	Sinaloa	10,83
Rep. Mexicana	3,33	Querétaro	10,60
Hidalgo	1,94	Colima	10,55
Guanajuato	1,90	Morelos	10,34
Guerrero	1,78	Rep. Mexicana	9,42
Chiapas	1,28	Guerrero	7,17
Oaxaca	1,13	Oaxaca	5,61
		Hidalgo	5,56
		Guanajuato	5,47
		Chiapas	4,75

* Tasa de estudiantes de bachillerato

a) En general, la proporción de estudiantes a nivel bachillerato se ha incrementado en la mayoría de las entidades de 1980 a 1995, el valor medio pasa de 1.60 a 2.12 respectivamente. Sin embargo, como en el caso anterior, la distribución entre ellas no ha sido equitativa, se siguen manifestando grandes distancias entre la entidad primera y la que se mantiene a la zaga. (ver cuadro gráfico II.7)

b) Las entidades que destacan respecto a la proporción de estudiantes de bachillerato en uno y otro año de estudio son: Baja California Sur, Distrito Federal y Sinaloa, más el caso excepcional de Tabasco, en todas estas entidades la población bachiller se ha incrementado notablemente, principalmente en Tabasco donde dicha población era en 1980 de 8,770 y para 1995 se incrementó a 59,164, mientras que su población al igual que en las otras entidades se mantuvo constante, pues en el ochenta contaba con una

población de 1,062,961 y en 1995 con 1,748,664, incluso la del D.F. (8,831,079 en 1980 y 8,483,623 en 1995), tan es así que se ha visto desplazada del primer lugar como la entidad más poblada.

c) Las entidades con menor proporción de estudiantes de bachillerato en ambos años están Guanajuato, Chiapas, Michoacán y Zacatecas. Como casos excepcionales están Jalisco, el Estado de México y Nuevo León. Con todo y que Jalisco y Nuevo León son emblema de tradición educativa, la proporción de bachilleres ha disminuido. El caso de Jalisco es quizá el más llamativo. Su población bachiller en 1980 era de 117,209, para 1995 disminuyó un poco pasando a ser de 116,091, mientras que su población total se mantuvo constante ya que se sigue manteniendo como la cuarta entidad más poblada.

Caso contrario es el Estado de México donde su población se ha incrementado enormemente, pasando a ser la entidad número uno en población. A pesar de que su población bachiller se incrementó de ochenta a noventa y cinco, este incremento parece verse minimizado por el tremendo incremento de la población total. De acuerdo con lo anterior tal parece que la expansión de la población bachiller se hace más notoria en entidades donde la población total no experimenta un crecimiento acelerado, principalmente en aquellas entidades que en el lapso de 15 años se siguen manifestando como las menos pobladas. Lo que provoca que en estados como Jalisco y Nuevo León, la proporción de bachilleres se vea minimizado.

Tasa de estudiantes de Bachillerato

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Distrito Federal	3.21	Distrito Federal	3.81
Sinaloa	2.73	Baja Cal. Sur	3.48
Baja Cal. Sur	2.28	Tabasco	3.38
Rep. Mexicana	1.60	Sinaloa	3.16
Guanajuato	0.77	Sonora	2.79
Zacatecas	0.72	Tlaxcala	2.65
Chiapas	0.63	Rep. Mexicana	2.12
Michoacán	0.61	Chiapas	1.70
		México	1.62
		Nuevo León	1.62
		Zacatecas	1.60
		Michoacán	1.59
		Guanajuato	1.27

* *Índice de urbanización estatal*

a) En la mayoría de los estados existe un incremento de la población urbana, la cuota media pasa de 66.3 por ciento a 73.5 por ciento del ochenta al noventa y cinco (ver cuadro gráfico II.8). A pesar de

ello se siguen manifestando enormes distancias entre las entidades. La distribución de la población urbana no ha sido uniforme. Observando la tabla donde se muestran los valores para este índice se puede constatar que la distancia que separa al D.F., como la entidad más urbana, de Oaxaca como la menos urbanizada en ambos años es abismal.

b) Como las entidades más urbanizadas tanto en 1980 como en 1995 esta por autonomía el Distrito Federal, con ella se encuentran Baja California Norte, Coahuila, Colima, Jalisco, Estado de México, Morelos, Nuevo León, Tamaulipas y Yucatán. De estas entidades Baja California Norte, Coahuila, Colima, Tamaulipas, así como Yucatán, se siguen manifestando de manera sobresaliente compitiendo con las entidades más desarrolladas. Observando nuevamente la tabla se puede comprobar que estos estados sobrepasan la media nacional, incluso algunas de ellas han rebazado a estados importantes como Jalisco y otras, como en el caso de Baja California Norte, se codean con las entidades líderes en urbanización, lo que indica un franco proceso de transformación en ellas, proceso que como se muestra, ha sido rápido y continuo durante el periodo de 15 años.

c) Por contraparte, las entidades con menor índice de urbanización en ambos años se encuentran: Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Tabasco y Zacatecas. En ellas todavía la mayor parte de su población radica en áreas rurales, y desde luego, se ocupa en actividades del sector primario, aunque han aumentado su índice, se siguen manteniendo como las entidades menos urbanizadas.

Índice de Urbanización

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Distrito Federal	100	Distrito Federal	99,7
Nuevo León	87,4	Nuevo León	93,0
Baja Cal. Norte	85,3	Baja Cal. Norte	91,3
México	79,4	Coahuila	88,1
Coahuila	77,4	Morelos	85,8
Jalisco	75,6	México	85,5
Tamaulipas	75,1	Colima	85,3
Colima	74,7	Jalisco	83,2
Morelos	73,8	Tamaulipas	83,2
Yucatán	73,5	Yucatán	80,3
Rep. Mexicana	66,3	Rep. Mexicana	73,5
Guerrero	41,9	Guerrero	54,4
Tabasco	38,2	Tabasco	52,1
Zacatecas	37,5	Zacatecas	50,1
Chiapas	33,7	Hidalgo	47,6
Hidalgo	32,7	Chiapas	44,1
Oaxaca	32,0	Oaxaca	43,4

** PIB per cápita estatal*

a) De 1980 a 1995, la mayoría de los estados presenta un deterioro económico considerable (ver cuadro gráfico II.9a). Las abruptas depreciaciones ocurridas en el lapso de 15 años han lesionado profundamente la capacidad económica de cada entidad. La participación de la población en la generación de riqueza ha disminuido considerablemente en casi todo el país.

b) De las pocas entidades que cuentan con buenos indicadores encunto al PIB per cápita de 1980 a 1995 se encuentran: el Distrito Federal, Quintana Roo, Campeche, Colima y Morelos. Los casos de Quintana Roo y Campeche sobresalen enormemente, principalmente Quintana Roo que se erige como la segunda entidad más próspera, un estado que se dedica basicamente a la producción agrícola. Campeche, entidad dedicada a la producción de camarón, de maderas finas, tabaco, algodón y es de los principales productores de petróleo se constituye como la tercera con mayor PIB per cápita del País, Morelos y Colima, estos estados que se dedican a la producción agropecuaria, a la industria artesanal y minera, en el caso de Morelos, son de las entidades con mejor producto interno en 15 años.

c) El resto de las entidades presentan un PIB per cápita muy bajo, de ellas resaltan las entidades importantes como Nuevo León, Jalisco y el Estado de México, que apesar de ser de las entidades líderes por su desarrollo económico, no presentan buenos indicadores de productividad. Se han visto también afectadas por la serie de oscilaciones que han sacudido a la economía del país. Los casos de Guerrero y Oaxaca se destacan por su alto grado de estancamiento, ya que en el puente de un año a otro, no han experimentado mejora alguna, a ellas se une Chiapas que no sólo se mantuvo en 1980 como las entidades menos favorecidas, sino que ha disminuido todavía más la participación de la población en la generación de riqueza en este estado.

PIB per cápita estatal

Entidad	1980	Entidda	1995
Distrito Federal	0,36709	Distrito Federal	0,37969
Nuevo León	0,26092	Quintana Roo	0,31285
Quintana Roo	0,19506	Campeche	0,28788
Jalisco	0,16827	Rep. Mexicana	0,245301
Rep. Mexicana	0,16752	Nuevo León	0,23455
México	0,16301	Colima	0,17629
Colima	0,14648	Morelos	0,15619
Morelos	0,12770	Jalisco	0,13861
Campeche	0,12645	México	0,11107
Chiapas	0,099659	Guerrero	0,088449
Guerrero	0,087891	Oaxaca	0,067849
Oaxaca	0,065355	Chiapas	0,062907

** Índice de población en el sector primario*

a) Apesar de que ha disminuido el índice en gran parte de los estados, siguen existiendo entidades con un alto índice de población que se dedica a actividades en el sector primario. La media nacional indica que de 1980 a 1995 dicha población a pasado de un 25.80 por ciento a un 22.54 por ciento respectivamente. (ver cuadro gráfico II.10)

b) Las entidades con mayores índices de población en el sector I de la economía tanto en 1980 como en 1995 son: Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Campeche, Hidalgo, Zacatecas, Puebla y Veracruz. Estas entidades, a excepción de Zacatecas, representan la parte geográfica centro-sur del país, zona típica en la producción agropecuaria y marítima.

c) Las entidades con menos índices de población en el primer sector son las que presentan por lógica, más altos niveles de urbanización: el Distrito Federal, Nuevo León, Baja California Norte, Coahuila, Jalisco, Estado de México, Tamaulipas, Colima y Morelos. A ellas se unen Querétaro y Quintana Roo, descontando a ésta última, las demás representan la parte centro-norte de la república, una región agrícola, industrial y minera. Curiosamente los estados de Quintana Roo y Zacatecas, presentan casos inversos, es decir, el primero pertenece a la región sur y presenta bajos niveles de población primaria, mientras que el segundo que pertenece a la parte norte, mantiene elevados niveles de dicha población, estos casos expresan cierta compensación ante todo lo anterior, además de ser excepciones importantes de resaltar.

Índice de población en el sector primario

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Chiapas	56,95	Oaxaca	51,39
Oaxaca	55,20	Chiapas	49,47
Zacatecas	49,75	Zacatecas	43,30
Guerrero	44,22	Guerrero	41,31
Puebla	41,31	Puebla	40,42
Veracruz	37,77	Veracruz	36,98
Hidalgo	37,09	Hidalgo	36,56
Campeche	31,93	Campeche	35,88
Rep. Mexicana	25,80	Rep. Mexicana	22,54
Jalisco	18,87	Jalisco	15,88
Tamaulipas	18,12	Tamaulipas	13,90
Coahuila	15,87	México	10,38
México	15,05	Coahuila	9,85
Baja Cal. Norte	9,48	Baja Cal. Norte	7,84
Nuevo León	8,42	Nuevo León	5,43
Distrito Federal	6,15	Distrito Federal	0,44

** Índice migratorio estatal*

a) De 1980 a 1995 se ha generado un flujo de habitantes que radicaban en las entidades importantes hacia sus lugares de origen, lo que ha llevado a reducir un poco, las abruptas diferencias entre los estados que existían en 1980, principalmente, entre la entidad que mayor atracción de personas generaba y la entidad que más habitantes expulsaba. (ver cuadro gráfico II.11)

b) En 1980 las entidades con mayor atracción de personas se encontraban Jalisco, Quintana Roo, Baja California Norte, Estado de México, Morelos y en menor medida, el Distrito Federal y Nuevo León, para 1995, con todo y que ha disminuido considerablemente la atracción de personas en estos estados, se siguen manteniendo como las entidades con saldo positivo Quintana Roo y Baja California Norte. A ellas se unen el Estado de México, Morelos, en los cuales aún y que ha aumentado la salida de personas de un año a otro, situación mucho más notoria en el caso de Morelos, se mantienen con un saldo migratorio positivo.

Colima también presenta un saldo positivo, además de que se ha mantenido constante en ambos años al igual que Querétaro y Tlaxcala. Estos dos últimos estados han experimentado un incremento de ganancia neta de habitantes después de mantener en 1980 un saldo migratorio negativo, lo cual es posible al recordar que en estas entidades la demanda de estudiantes universitarios, fundamentalmente la femenina, se ha incrementado del ochenta al noventa y cinco, así como el número de instituciones con el que cuentan. Igual situación presentan Colima y Morelos, aunque el caso de éste último es de interés considerando que presenta buenos indicadores educativos y siendo de las entidades con mejor PIB per cápita, su índice migratorio positivo ha disminuido.

c) Las entidades con saldo migratorio negativo tanto en 1980 como en 1995 son: Coahuila, Chiapas, Durango, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Veracruz y Zacatecas. De estos estados conviene resaltar los casos de Coahuila y Chiapas, ambas mantienen índices migratorios negativos en los dos años, siendo de las que presentan buenos indicadores económicos en los rubros de proporción de estudiantes universitarios, de demanda masculina y demanda de estudios privados. El mismo caso presentan Puebla, Sonora y Sinaloa. Como casos aparte se encuentran el Distrito Federal, Jalisco y Nuevo León. En estas entidades la expulsión de personas ha sido considerable, principalmente en el D.F.

Índice migratorio estatal			
Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Quintana Roo	28,2	Quintana Roo	7,8
Jalisco	28,1	Baja Cal. Norte	5,8
Morelos	19,6	México	5,4
Baja Cal. Norte	15,5	Colima	4,0
México	9,1	Morelos	4,0
Nuevo León	7,4	Querétaro	3,7
Distrito Federal	7,1	Tlaxcala	3,4
Sonora	1,4	Nuevo León	1,3
Sinaloa	-0,2	Sonora	0,4
Chiapas	-2,1	Jalisco	-0,2
Coahuila	-2,2	Puebla	-0,5
Puebla	-4	Coahuila	-0,5
Guerrero	-5,5	Michoacán	-0,8
Michoacán	-7,1	Zacatecas	-0,9
Oaxaca	-7,2	Chiapas	-1,4
Durango	-7,5	Guerrero	-1,5
Zacatecas	-12,5	Oaxaca	-2,0
		Durango	-2,8
		Sinaloa	-3,3
		Distrito Federal	-7,4

* *Índice de desempleo estatal*

a) Considerando la cuota media, el índice de desempleo casi no varió, ya que pasó de 3.05 en 1980 a 3.20 en 1995, apesar de ésto, algunos estados presentan altos índices de desempleo. (ver cuadro gráfico II.12)

b) En 1980 las entidades con mayores índices de desempleo se encuentran Guerrero, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Durango y Chihuahua. Dentre estos estados, Tlaxcala, Guerrero y Durango presentaban en dicho año índices migratorios negativos, de ellos sólo Tlaxcala mejoró su índice migratorio y disminuyó la tasa de desempleo en 1995. Por el contrario, entre las entidades con menores índices de desocupación en 1980 están, Colima, Nayarit, Quintana Roo, Querétaro, Tabasco, Campeche y el Distrito Federal.

El caso de Quintana Roo es de destacar ya que ha sido el único estado que ha mantenido invariable el índice de desempleo tanto en el ochenta como en el noventa y cinco, lo que impidió que su índice migratorio no bajara aún más, y sobretodo, le permitió elevar la participación de la población en la creación de riqueza (PIB per cápita).

Colima es un caso similar, pues su índice de desempleo se mantiene en ambos años, por debajo de la cuota media, además de ser la cuarta entidad con mejor producto interno y con un índice

migratorio que se ha mantenido constante. Nayarit, también mantiene su índice de desempleo por debajo de la cuota media y un índice de desempleo invariable en 15 años.

c) Entre las entidades con mayores índices de desocupación en 1995 se encuentran, Nuevo León, el Distrito federal, Coahuila, Chihuahua, Morelos, Querétaro, Hidalgo y el Estado de México. El Distrito Federal al igual que Nuevo León son los casos que más destacan en cuanto al deterioro de las condiciones laborales, ya que esto explica en parte que en estas entidades se llevara acabo la salida de personas que radicaban en ellas y sobretudo la baja de productividad expresada en el PIB per cápita. El caso de Querétaro también es singular pues es de los pocos estados que cuentan con un PIBPE rescatable, además de poseer buenos niveles de demanda de estudios superiores y un índice migratorio positivo, sin embargo, presenta un alto índice de desempleo.

Las entidades con menores índices de personas desocupadas en 1995 son: Campeche, Chiapas, Guerrero y Oaxaca. En el caso de Campeche, sus bajos índices de desempleo se corresponden con un PIB per cápita elevado, con un índice migratorio positivo, una elevada demanda femenina y de estudios superiores públicos. Distinto es el caso de las otras tres entidades, donde su condición de estados con menor número de desempleados no corresponde con su capacidad económica ya que presentan un PIB per cápita deplorable. Aunque esta menor población de desempleados les ha permitido disminuir el número de emigrantes mejorando en algo su situación migratoria.

Índice de desempleo estatal

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Guerrero	4,48	Nuevo León	5,46
Sinaloa	4,15	Distrito Federal	5,05
Durango	4,03	Coahuila	4,60
Chihuahua	4,01	Morelos	4,36
Sonora	3,97	Chihuahua	4,29
Tlaxcala	3,93	Hidalgo	4,03
Rep. Mexicana	3,05	México	4,00
Distrito Federal	2,47	Querétaro	3,87
Campeche	2,40	Rep. Mexicana	3,20
Querétaro	2,32	Campeche	1,54
Nayarit	2,27	Chiapas	1,32
Quintana Roo	2,15	Oaxaca	1,11
Tabasco	2,12	Guerrero	0,78
Colima	1,63		

** Índice de instituciones superiores públicas.*

a) En general de 1980 a 1995, la distribución del número de centros universitarios de tipo público no ha sido equitativo con respecto a la población estudiantil a nivel superior en la mayoría de los estados (ver cuadro gráfico II.13). Mientras que en unas entidades el número de centros se mantiene constante y en otros se eleva en poca cuantía, la población en edad de educación superior se ha elevado considerablemente, pasando de 8,275,516 en 1980 a 11,827,005 en 1995.

225166

b) En 1980 las entidades que presentan un elevado índice de instituciones superiores de tipo público son: Baja California Sur, Quintana Roo, Colima, Aguascalientes y Yucatán.. Es claro que en estas entidades no existe una distribución entre los centros universitarios y la población estudiantil a nivel superior, ya que la mayor parte de dicha población se encuentra concentrada en un sólo tipo de institución, que además es el único que poseen estos estados, los cuales forman parte de un conjunto de doce entidades que no contaban con centros universitarios distintos de los públicos en dicho año. De estos estados el caso de Quintana Roo es el más llamativo, pues esta entidad no contaba con ninguna universidad de algún tipo, sólo con dos institutos tecnológicos de origen público, por lo que el grueso de su población se concentra en estos dos únicos centros que posee.

En 1980 las entidades que presentan un menor índice de instituciones superiores de tipo público están el Distrito Federal, Jalisco, Estado de México, Nuevo León, Puebla, Baja California Norte, Guerrero, Guanajuato y San Luis Potosí. En las primeras cinco entidades de este conjunto, a diferencia de las cinco anteriores, existe una mayor distribución de los centros universitarios en relación a la población estudiantil, debido a que estas entidades no sólo cuentan con instituciones superiores de tipo público, sino que también poseen instituciones de otro tipo, lo que permite dicha distribución al ofrecer distintas opciones a la población universitaria. El caso de Guanajuato merece destacarse ya que esta entidad contaba en el ochenta, con más instituciones de tipo distinto al público (siete centros), que instituciones de este régimen (cuatro solamente). Los casos de Baja California Norte y San Luis Potosí merecen también destacarse pues son de las pocas entidades que contaban con por lo menos una institución distinta del régimen público.

Es el caso de San Luis Potosí que además de contar con una universidad e instituto tecnológico público, poseía un tecnológico de otro tipo distinto. Esto permitió que en dichos estados no se diera una concentración tan asidua como en los casos de las entidades que manifiestan un índice alto, Guerrero por el contrario, únicamente contaba con dos instituciones superiores y las dos de origen

público, sin embargo, conserva un índice bajo, aunque si se considera su índice migratorio, es de las entidades que en 1980 presenta uno de los más negativos, el éxodo en esta entidad fue considerable.

c) Entre las entidades con mayor índice de instituciones públicas en 1995 se encuentran Además de Baja California Sur y Quintana Roo que se siguen manteniendo con índices elevados, Campeche, Chihuahua, Guerrero, Nayarit, Oaxaca y Sonora. El caso de Campeche es bastante significativo. Esta entidad ha incrementado más que ninguna otra el índice de centros públicos. En 1980 este estado contaba con una universidad y tecnológico públicos y una universidad distinta de este régimen, para 1995 esta última universidad se convirtió en centro público, además de ello, el estado incrementó a tres más el número de instituciones superiores, todas ellas de tipo público, lo que le ha valido colocarse como la entidad con mayor índice de instituciones de este tipo en 1995.

Los casos de Oaxaca, Chihuahua y Guerrero, también manifiestan aspectos interesantes, pues son de las entidades que más han incrementado el número de centros universitarios de tipo público. Chihuahua, por ejemplo, contaba en 1980 con dos universidades y tres institutos tecnológicos, para 1995 elevó a ocho el número de tecnológicos, e instauró un centro de estudios superiores. Oaxaca también elevó a tres el número de sus universidades públicas, a nueve el número de tecnológicos e implantó dos nuevos centros de estudios superiores, después de que en 1980 contaba con una sola universidad y cuatro tecnológicos. Guerrero que en 1980 mantenía un índice bajo, en 1995 lo incrementó, elevando a cinco el número de tecnológicos y creando dos centros de estudios superiores. Como los estados con menor índice se encuentran las mismas entidades que en 1980.

Índice de instituciones superiores públicas

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Baja Cal. Sur	0,0109	Campeche	0,0073
Quintana Roo	0,0070	Baja Cal. Sur	0,0062
Aguascalientes	0,0047	Quintana Roo	0,0042
Colima	0,0046	Nayarit	0,0035
Yucatán	0,0032	Sonora	0,0033
Rep. Mexicana	0,0014	Oaxaca	0,0032
Baja Cal. Norte	0,0013	Chihuahua	0,0031
Guanajuato	0,0011	Guerrero	0,0022
San Luis Potosí	0,0010	Rep. Mexicana	0,0016
Guerrero	0,0008	Puebla	0,0014
Puebla	0,0008	Baja Cal. Norte	0,0011
Jalisco	0,0006	Distrito Federal	0,0011
Nuevo León	0,0006	Nuevo León	0,0010
México	0,0005	Guanajuato	0,0009
Distrito Federal	0,0001	Jalisco	0,0009
		México	0,0005

** Índice de Instituciones superiores privadas.*

a) En la gran mayoría de los estados se ha manifestado un incremento considerable de instituciones de tipo privado (ver cuadro gráfico II.34). La cuota media ha pasado de 0,0013 en 1980 a 0,0032 en 1995, a diferencia del índice anterior, aquí existe una mayor distribución del número de centros universitarios con respecto a la población estudiantil universitaria, debido a la diversificación en cuanto al tipo de los centros en el lapso de 15 años.

b) Las entidades que destacan en 1980 con un mayor índice de instituciones privadas se encuentran Coahuila, el Distrito Federal, Sinaloa y Nuevo León. Estos estados contaban en dicho año con el mayor número de instituciones privadas. El caso de Coahuila y Sinaloa son rescatables. La primera contaba con un total de siete centros privados, mientras que la segunda contaba con once respectivamente, lo que las hizo colocarse como la tercera y cuarta entidades con mayor número de instituciones de educación superior.

Las entidades que encabezan las peores posiciones respecto a este índice se encuentran todas aquellas instituciones que no contaban con ningún centro de tipo privado en el ochenta, de las cuales sobresalen Baja California Sur y Campeche, que presentan igual situación para 1995. A este conjunto de entidades se unen también el Estado de México y Oaxaca.

c) En 1995 las entidades con mayores índices están Coahuila, Colima, Distrito Federal, Hidalgo, Morelos, Puebla, Tamaulipas y Yucatán. De estas entidades los casos que más sobresalen son los de Yucatán, Morelos, Hidalgo y Colima. Estos estados en 1980 carecían de instituciones de tipo privado, en 15 años han elevado de manera considerable el número de estos centros.

El caso de Yucatán resalta enormemente, pues de no contar con ninguna institución privada en el ochenta, en 1995 cuenta con un total de 16: una universidad, seis institutos tecnológicos y nueve centros de estudios superiores. Este aumento de su oferta educativa le ha permitido colocarse como la décima entidad con mayor número de instituciones a nivel superior.

Misma situación presentan Hidalgo y Morelos que han instaurado nueve instituciones privadas cada una, valiéndoles el colocarse como la treceava y catorceava entidades respectivamente, con más instituciones superiores. Como las peores entidades están Guerrero, y desde luego, Baja California Sur y Campeche, estas últimas son los únicos estados que en 15 años no han instaurado ninguna institución privada. Siguen concentrando el grueso de los estudiantes universitarios en un sólo tipo de instituciones.

Indice de instituciones superiores privadas

Entidad	1980 (%)	Entidad	1995 (%)
Sinaloa	0,0049	Yucatán	0,0079
Coahuila	0,0036	Distrito Federal	0,0073
Distrito Federal	0,0032	Puebla	0,0072
Nuevo León	0,0027	Coahuila	0,0059
Rep. Mexicana	0,0013	Morelos	0,0048
Oaxaca	0,0004	Colima	0,0047
México	0,0003	Tamaulipas	0,0045
Veracruz	0,0003	Hidalgo	0,0038
Campeche	0,0002	Rep. Mexicana	0,0032
Aguascalientes	0	Guerrero	0,0006
Baja Cal. Sur	0	Baja Cal. Sur	0
Colima	0	Campeche	0
Chiapas	0		
Guerrero	0		
Hidalgo	0		
Morelos	0		
Nayarit	0		
Quintana Roo	0		
Tabasco	0		
Tlaxcala	0		
Yucatán	0		
Zacatecas	0		

Capítulo III

MODELOS ECONOMETRICOS

III.1. Fórmulas

Considerando que el interés esta centrado en el estudio de la relación existente entre la demanda de educación superior y las variables que reflejan las características sociales y económicas en cada entidad, y como se ha establecido realizar el análisis en dos momentos distintos en el tiempo (1980 y 1995), para el total de estudiantes universitarios divididos en hombres y mujeres, así como estudiantes en instituciones públicas y privadas, se planteó llevar a cabo el análisis de regresión en base a cinco modelos, especificando una relación funcional de tipo lineal entre las variables, esto es:

$$Y = \beta_1 + \beta_{2x_i} \dots\dots\dots + u_i \quad (1)$$

En donde Y sera la variable dependiente o tasa de demanda de los respectivos cinco niveles que se estan estudiando, para los dos años considerados, y los β^s son los parámetros desconocidos que se buscan estimar de acuerdo a las observaciones de Y y X , mientras que u_i es el término de perturbación estocástica. Siguiendo esta relación entre las variables, los modelos se establecieron de la siguiente forma:

$$TEU = \beta_1 + \beta_{2x_{2i}} + \beta_{3x_{3i}} + \beta_{4x_{4i}} + \beta_{5x_{5i}} + \beta_{6x_{6i}} + u_i \quad (2)$$

$$EUM = \beta_1 + \beta_{2x_{2i}} + \beta_{3x_{3i}} + \beta_{4x_{4i}} + \beta_{5x_{5i}} + \beta_{6x_{6i}} + u_i \quad (3)$$

$$EUH = \beta_1 + \beta_{2x_{2i}} + \beta_{3x_{3i}} + \beta_{4x_{4i}} + \beta_{5x_{5i}} + \beta_{6x_{6i}} + u_i \quad (4)$$

$$EISP = \beta_1 + \beta_{2x_{2i}} + \beta_{3x_{3i}} + \beta_{4x_{4i}} + \beta_{5x_{5i}} + \beta_{6x_{6i}} + u_i \quad (5)$$

$$EISPR = \beta_1 + \beta_{2x_{2i}} + \beta_{3x_{3i}} + \beta_{4x_{4i}} + \beta_{5x_{5i}} + \beta_{6x_{6i}} + u_i \quad (6)$$

$i = 1, 2, 3, \dots, N$

Donde TEU = Total de estudiantes universitarios
EUM = Estudiantes universitarios mujeres
EUH = Estudiantes universitarios Hombres
EISP = Estudiantes en instituciones superiores públicas
EISPR = Estudiantes en instituciones superiores privadas

TEU, EUM, EUH, EISP y EISPR, son las variables que conforman la variable dependiente Y en la ecuación (1), β_1 = Coeficiente de intersección en las respectivas ecuaciones (2) a (6).

β_2 a β_6 = Coeficientes de la pendiente de (2) a (6), y

u_i = El término de error estocástico, i = iésima observación, donde N responde al tamaño de la población.

Para la estimación de los modelos, se utilizará el método de ecuaciones aparentemente no relacionadas (Seemingly Unrelated Equations (SUE)). Bajo este método la matriz de datos independientes se divide en cuatro bloques:

En el primer bloque se sitúan las observaciones de las variables explicativas correspondientes al primer año o periodo de estudio de que se trate, para nuestro caso las observaciones de las variables explicativas del año 1980. El segundo y tercer bloques contendrán columnas de ceros que sustituyen la ausencia de elementos u observaciones. En el cuarto bloque se colocan las observaciones que corresponden al segundo año o periodo de estudio, en nuestro análisis estarán las correspondientes a 1995. La matriz contendrá, además una columna de unos para representar el término de intersección. Esquemáticamente la estructura de la matriz es la siguiente:

$$X = \begin{array}{c|cccc|cccc} & 1 & X_{21} & X_{31} & \dots & X_{k1} & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ & 1 & X_{22} & X_{32} & \dots & X_{k2} & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ & \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\ & 1 & X_{2n} & X_{3n} & & X_{kn} & 0 & 0 & 0 & & 0 \\ \hline & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 1 & X_{21} & X_{31} & \dots & X_{k1} \\ & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 1 & X_{22} & X_{32} & \dots & X_{k2} \\ & \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\ & 0 & 0 & 0 & & 0 & 1 & X_{2n} & X_{3n} & & X_{kn} \end{array}$$

Al agrupar en un solo conjunto los distintos años o periodos de estudio, el método permite estimar en una sola regresión los parámetros de los que conste un modelo econométrico, con lo cual es posible establecer inferencias sobre los B^s mediante las pruebas de hipótesis correspondientes.

Bajo estas características, el análisis con el cual se llevará acabo las múltiples regresiones, será mediante el conocido método de mínimos cuadrados, que bajo el supuesto de normalidad del término de error estocástico, produce estimadores lineales, insesgados y de varianza mínima, además de proporcionar las herramientas adecuadas para la estimación y las pruebas de hipótesis necesarias de los modelos de estudio de este trabajo.

El análisis de regresión bajo dicho método permitirá detectar la existencia de colinealidad entre las variables mediante la realización de regresiones en las que se localicen aquéllas que resulten ser poco significativas o aporten una escasa información, decidiendo con posterioridad sobre su eliminación del modelo. Se elegirá como óptima aquella regresión cuyas variables sean significativas y cuyo coeficiente de determinación denote un ajuste cercano a 1. Las variables de la regresión que resulte óptima pasaran a conformar los modelos definitivos sobre los que se aplicará la metodología de ecuaciones aparentemente no relacionadas.

III.2. Resultados.

El análisis de regresión aplicado a los datos conformados de acuerdo a la metodología de ecuaciones aparentemente no relacionadas, condujo a la obtención de los valores significativos óptimos que se presentan en la tabla III.1. La obtención de dichos valores fue producto de la realización de una serie de ensayos en las regresiones que permitieron detectar las variables que tuvieron un efecto positivo sobre las demandas de las poblaciones analizadas. A este respecto, conviene detallar en forma breve la serie de pasos que se realizaron para llegar a los resultados definitivos, considerando que de ello se derivó la formulación definitiva de los modelos (con seis coeficientes), expuestos en el punto uno de este capítulo.

Primeramente, se corrieron las regresiones correspondientes a las funciones de demanda de las poblaciones estudiadas con sus respectivos índices. Los resultados que arrojaron estas primeras regresiones fueron interesantes como desconcertantes, los listados 1 y 1A, para 1980 y 1995 respectivamente,* de la función de demanda de educación superior que se muestran en el anexo 2 (al igual que para el resto de las demandas), si bien aportan un coeficiente de determinación aceptable, sólo dos variables de nueve, en ambos años, resultaron ser significativas y por tanto explicativas de la demanda educativa.

* 1,2,3,4 y 5 denotan los listados para las cinco funciones de demanda de 1980. 1A,2A,3A,4A y 5A denotan los listados para las funciones de demanda de 1995

Para el caso de la demanda femenina. Los listados 2 y 2A para los respectivos años (ver anexo 2), muestran que sólo para el año de 1980 dos variables explican dicha demanda, mientras que para 1995 ninguna de las variables fue significativa, además en ambos años el R^2 es bastante desdeñable, principalmente en 1995.

La demanda masculina al igual que la anterior demanda, mostró el mismo comportamiento, es decir, sólo dos variables se tornaron significativas en el ochenta y en el noventa y cinco ninguna variable explica la demanda. Finalmente para las demandas de estudios públicos y privados (ver listados 4,4A,5 y 5A), se observó que en el año de 1980 para ambas demandas sólo dos variables las explicaban, para 1995 nada más tres variables fueron significativas. En todos los casos el estadístico Durbin-Watson fue superior a 2, lo que indica la ausencia de autocorrelación.

Ante tales resultados, se realizaron una serie de modificaciones en las regresiones con el fin de solucionar el problema claro de colinealidad entre las variables. Lo primero en realizarse fue sustituir el índice de instituciones tanto públicas como privadas, por el número de los mismos (NISP,NISPR),es decir, sin estar expresados como proporción de la población en edad universitaria. Tras sustituir dichas variables por sus respectivos números, se corrieron nuevamente las regresiones, únicamente para la función de demanda total de educación superior, por ser está el parámetro de las demás.

Los listados 1.I y 1A.I para 1980 y 1995 de la función de dicha demanda, mostraron resultados en los que sólo una variable, en el año de 1980, explica la demanda educativa, para 1995, dos fueron las que se tornaron significativas. En vista de los resultados obtenidos en los que de ninguna manera pareció resolverse el problema de la no significancia de las variables, se realizó un segundo ensayo, esta vez se decidió no incluir en primera instancia la variable correspondiente al índice de población en el sector primario(IPSP), hecho lo cual se corrió la regresión con las restantes variables, para el mismo caso de la tasa de demanda de educación superior. Los listados 1.II y 1A.II muestran que en 1980, dos de las variables explican la demanda, en cuanto a 1995 el listado correspondiente (1A.II), señala también que sólo dos variables explican la demanda.

Dados estos resultados se optó por excluir las variables, índice migratorio y el número de instituciones privadas (IME, NISPR), realizandose tras su exclusión nuevamente la regresión, la cual esta vez mostró resultados más alentadores, ya que presentó menores efectos de colinealidad. El listado 1.III para 1980, especifica que tres de las seis variables consideradas en la regresión resultaron ser significativas, al igual que para 1995. De acuerdo con estos resultados, se decidió que las variables consideradas en esta regresión serian las idoneas y las más representativas de las características estatales

para explicar cada una de las demandas educativas, con la salvedad de que se sustituyó la variable NISP por NIES (número de instituciones de educación superior), por considerarla como una variable más representativa de la oferta educativa al agrupar tanto el número de instituciones públicas como privadas, la incorporación de esta variable, previo ensayo en las regresiones, no modificó los resultados obtenidos con anterioridad.

Con la incursión de la nueva variable (NIES) al demás conjunto de variables, (TPES, TEEB, IUE, PIBPE, IDE), se corrieron las regresiones para las distintas demandas educativas. Sin embargo, contrario a lo que se esperaba, se detectaron nuevamente problemas, esta vez no de colinealidad, sino de aspectos propios de los datos. Concretamente, los problemas se presentaron en las regresiones correspondientes a la demanda femenina y masculina, al igual que para las demandas de estudios privados y públicos. La tasa de demanda superior mantuvo en ambos años las mismas variables significativas (ver listados 1.IV y 1A.IV). Los listados 2.I, 2A.I, 3.I y 3A.I, para las demandas femenina y masculina respectivamente, muestran que para el año 1980, dos variables son significativas, mientras que en 1995 ninguna variable explica ambas demandas, los respectivos coeficientes de determinación son deplorables.

Para las demandas de estudios públicos y privados, se dió el caso contrario al de las demandas anteriores (ver listados 4.I, 4A.I, 5I y 5A.I), es decir, en el año ochenta en ambas demandas, ninguna variable resultó ser significativa, en el noventa y cinco sólo tres variables las explican. Estos casos de aparente reflejo de hechos de un año a otro para las distintas demandas, hicieron pensar que fue producido por el efecto que incorporó el haber expresado las variables en términos de proporciones y no por aspectos colineales entre ellas.

Así, tomando en cuenta esta aseveración, se decidió finalmente, introducir las variables, tanto dependientes como las explicativas, en términos absolutos en vez de considerarlos como porcentajes, sólo la variable IDE, se mantuvo en términos porcentuales por ser un indicador económicamente importante, ya que representa la tasa de desempleo.

Las nuevas regresiones con las variables expresadas en términos absolutos, arrojaron esta vez resultados congruentes. Los listados 1.IA y 1A.Ia para la demanda de educación superior en el ochenta y noventa y cinco, muestran las variables que más explican dicha demanda. El coeficiente de determinación R^2 es bastante respetable con un 96 por ciento. Lo mismo sucedió para el resto de las demandas (ver listados desde 2.IA hasta 5A.Ia), las regresiones especifican que tienen un efecto

significativo sobre cada una, con coeficientes de determinación altos, el estadístico Durbin-Watson es superior a 2 en casi todos los casos.

Considerando los resultados de las nuevas regresiones, se pudo entonces aplicar la metodología de ecuaciones aparentemente no relacionadas, tal y como se detalló en la parte 1 de este capítulo, con lo cual se pudo conjuntar y estimar en una sola regresión las variables explicativas de ambos años. En el anexo 3, se muestran los listados definitivos obtenidos para los distintas funciones de demanda.

Los valores significativos óptimos derivados de los listados definitivos, se presentan en el tabla III.1 para los cinco modelos de regresión que incluye, además de los coeficientes significativos, los coeficientes de determinación y el estadístico Durbin-Watson que avala la ausencia de auto correlación, en este punto se consideran también, los resultados obtenidos de las pruebas de hipótesis realizadas para determinar la influencia de las variables que en ambos años se tornaron explicativas para tres de las demandas estudiadas.

* Pruebas de hipótesis

EUM. Para el caso de la demanda femenina la variable correspondiente a la población de bachillerato resultó significativa en ambos años. La hipótesis plantea que:

$$H_0: \beta_{80}^{TEB} = \beta_{95}^{TEB}$$

$$H_1: \beta_{80}^{TEB} > \beta_{95}^{TEB}$$

con la prueba de significancia $t_c = \frac{\hat{\beta}_{80} - \hat{\beta}_{95}}{\sqrt{\text{var } \hat{\beta}_{80} + \text{var } \hat{\beta}_{95} - 2 \text{cov } \hat{\beta}_{80} \hat{\beta}_{95}}}$

Para niveles $\alpha = 1\%, 5\%$ y 10%

Los resultados obtenidos se resumen en el siguiente cuadro:

tc = 0,0341		
$\alpha(\%)$	t*	Decisión
1	1,303	A**
5	1,684	A
10	2,423	A

* t crítico o de tablas

** se acepta H_0

La aceptación de H_0 implica que la influencia de la población de bachillerato sobre la demanda femenina, tanto en 1980 como en 1995 es la misma, es decir, ambos parámetros están estimando un mismo β poblacional. La influencia estimada es de 0.09 en 1980 y de 0.08 en 1995.

EISP. Para la demanda de estudiantes en instituciones públicas se plantearon el siguiente conjunto de hipótesis:

$$1) \quad H_0: \beta_{PES}^{80} = \beta_{PES}^{95}$$

$$H_1: \beta_{PES}^{80} > \beta_{PES}^{95}$$

$$2) \quad H_0: \beta_{TEB}^{80} = \beta_{TEB}^{95}$$

$$H_1: \beta_{TEB}^{80} > \beta_{TEB}^{95}$$

225166

Los resultados obtenidos son:

1)

tc = 0,3294		
$\alpha(\%)$	t	Decisión
1	1,303	A
5	1,684	A
10	2,423	A

2)

tc = 0,0484		
$\alpha(\%)$	t	Decisión
1	1,303	A
5	1,684	A
10	2,423	A

1) La aceptación de H_0 señala que la variable PES (población con educación superior) tiene la misma influencia en 1980 y 1995, sobre la demanda de estudiantes en instituciones públicas, con influencia estimada de 0.20 en 1980 y de 0.07 en 1995.

2) La variable TEB tiene igual influencia en la demanda de estudios públicos en uno y otro año. La influencia es de 0.26 en 1980 y de 0.24 en 1995.

EISPR. Finalmente para la demanda de estudiantes en instituciones privadas se planteó la hipótesis siguiente:

$$H_0: \beta_{\text{PIBPE}}^{80} = \beta_{\text{PIBPE}}^{95}$$

$$H_1: \beta_{\text{PIBPE}}^{80} > \beta_{\text{PIBPE}}^{95}$$

Los resultados fueron:

tc = 46,473		
$\alpha(\%)$	t	Decisión
1	1,303	R*
5	1,684	R
10	2,423	R

* se rechaza H_0

El rechazo de H_0 implica que se acepta que el PIB per cápita de 1980 tiene mayor influencia sobre la demanda de estudios superiores privados que en 1995. Dicha influencia es de 34677.

Tabla III.1

COEFICIENTES DE REGRESIÓN SIGNIFICATIVOS*
EN LOS 5 MODELOS DE REGRESIÓN

Variable Ind.	Variable Dependiente				
	TEU	EUM	EUH	EISP	EISPR
PES 80				0,20	
PES 95	0,14	0,07	0,07	0,07	0,06
TEB 80	0,39	0,09	0,29	0,26	0,13
TEB 95		0,08		0,24	
PU 80					
PU 95	-0,005	-0,003			-0,002
PIBPE 80					34677
PIBPE 95		24579			26535
IDE 80					
IDE 95					
NIES 80					
NIES 95	858	464	393	418	439
R (%)	96	96	96	96	92
DW	2,49	2,40	2,53	2,52	2,10

* Significativos para α menores al 10%

Observando las significancias y el signo de cada variable se pueden extraer algunas cuestiones de la tabla:

- En 1980, la variable de personas con educación superior sólo era determinante para la demanda de estudios superiores públicos. En 1995, la variable se torna muy significativa y con efecto positivo para todas las demandas de las poblaciones analizadas. Esto indica que los estados que tienen una alta proporción de personas con educación superior experimentan mayores niveles de demanda.
- La variable de población estudiantil de bachillerato actúa en 1980 de manera significativa y positivamente sobre los cinco casos. Es decir, que en dicho año las entidades con mayor proporción de bachilleres mantienen altos niveles de demanda educativa superior. Para 1995, la variable sólo determina a la demanda femenina y a la demanda de estudios superiores públicos. Lo que implica que los estados que cuentan con altas proporciones de esta variable manifiestan altos niveles de demanda femenina y de estudios superiores públicos.
- La variable de población urbana es explicativa sólo para 1995 en tres casos, actuando significativamente pero con efecto negativo. Esto es, que en aquellas entidades donde existe una menor proporción de población urbana experimentan menores niveles de demanda total, femenina y de estudios superiores privados.
- El PIB per cápita actúa de forma positiva únicamente para la demanda de estudios privados tanto en 1980 como en 1995, y para la demanda femenina en 1995. Se puede decir que los estados con altos niveles de renta per cápita presentan mayores índices de demanda femenina y de estudios superiores privados.
- El índice de desempleo en ninguno de los casos, en ambos años, ejerce influencia. Parece ser que el deterioro laboral no representa, al menos en este modelo, obstáculo para demandar o no educación superior.
- El número de instituciones de educación superior registra un efecto positivo en todos los casos en 1995. Lo que indica que la oferta de los centros educativos universitarios se ha incrementado en el lapso de 15 años, por tanto la demanda de educación superior manifiesta mayores niveles en aquellos estados que han elevado el número sus instituciones de educación superior.

CONCLUSIONES

El objetivo de la investigación sobre la demanda de educación superior estuvo centrada fundamentalmente en tres cuestionamientos:

1. ¿Qué estados presentan, con base en distintos indicadores, mayores niveles de demanda de educación superior en 1980 y 1995?
2. ¿Cuales son los factores que más explican la demanda educativa superior dentro de cada estado de la República Mexicana en 1980 y 1995?
3. ¿Cuál es la influencia de los indicadores explicativos sobre la demanda de educación superior en 1980 y 1995?

Considerando el primer cuestionamiento se encontró, de acuerdo al análisis realizado primeramente a los indicadores estatales de educación superior (ver punto II.3, cap. 2), lo siguiente:

En el caso de la tasa de demanda de educación superior, se destacan principalmente, algunas de las entidades menos pobladas, eminentemente agrícolas y rurales, como las que presentan mayores niveles de demanda educativa superior, mientras que la mayoría de las entidades importantes han disminuido sus niveles de demanda a pesar de contar con buena cantidad de instituciones universitarias.

En el caso de la demanda femenina, ésta se incrementó de 1980 a 1995, siendo en las entidades menos pobladas y con menor tradición universitaria donde más se registró este incremento. En cuanto a la demanda masculina y por contra a la demanda femenina, en la mayoría de los estados se manifestó una disminución de la proporción de hombres universitarios, principalmente en aquellos estados donde la proporción de mujeres es mayor. Sin embargo, a pesar de esta disminución, es también en las entidades menos pobladas y fundamentalmente rurales en donde se siguen registrando mayores niveles de demanda masculina.

La demanda de estudios superiores públicos expresa sus mayores niveles en aquellas entidades que presentan bajos niveles de desarrollo económico y en las que escasean los centros universitarios. Mientras que, por el contrario, la demanda de estudios superiores privados manifiesta mayores niveles en aquellos estados que han incrementado la oferta de centros universitarios, principalmente en aquellos que no cuentan con tradición universitaria y son además de los poco desarrollados económicamente.

Del análisis realizado a los indicadores socioeconómicos estatales se encontró que los estados que destacan con mayores niveles de demanda en cada una de las poblaciones analizadas, muestran, por el contrario, bajos niveles de personas con educación superior y de población bachiller, así como, bajos índices de urbanización, y en su mayoría (ya que dentro de estas entidades se encuadran aquellas que destacan como los estados con mejor producto interno) son de las entidades más deterioradas económicamente, pues sus niveles de PIB per cápita en lapso de 15 años han disminuido drásticamente, sin embargo y por contradictorio que parezca, presentan bajos niveles de desempleo y han reducido, en el caso de algunas de ellas, su índice migratorio negativo y otras tantas lo han invertido a un signo positivo.

Es decir, se ha incrementado la atracción de personas hacia estas entidades, principalmente de estudiantes, sobretodo hacia las que aumentaron su oferta educativa, siendo precisamente, algunas de estas entidades poco pobladas y desarrolladas económicamente de las que más han elevado el número de centros universitarios, tanto en tipo como en diversidad, lo que les ha valido colocarse entre las entidades con mayor número de instituciones a nivel superior.

Estos resultados arrojados por el análisis hecho a los distintos indicadores, hacen puntualizar que es en los estados con menor población, poco desarrollados económicamente (salvo el caso de las entidades que se muestran como los nuevos centros económicos), fundamentalmente rurales, en los que no predominan los centros universitarios importantes, que no cuentan con tradición educativa superior, pero que se encuentran dentro de las que más han incrementado la oferta de centros universitarios, en donde los niveles de demanda de educación superior se ha incrementado de manera considerable. Lo que implica también que para estas entidades, una de las formas para lograr salir de su deterioro económico es mediante la vía de la educación de su población.

En cuanto al segundo y tercer cuestionamiento, los análisis de regresión realizados para cada una de las poblaciones que conforman la medida de demanda de educación superior expresadas en 5 modelos econométricos, condujeron a la obtención de las variables que más explican la demanda, así como su influencia sobre ella (ver cap.III), las variables son:

1. La variable de personas con educación superior. Esta variable ejerce un efecto positivo sobre la demanda y la determina de manera importante en 1995. Lo que indica que todos aquellos estados que presentan una alta proporción de personas con enseñanza superior, presentan a su vez altos niveles de demanda. El nivel educativo del entorno ha elevado notablemente su influencia sobre los individuos en el intervalo de 15 años en esos estados. (ver tabla III.1, cap.III)

2. La variable de población de estudiantes de bachillerato. Este indicador ejerce una influencia positiva sobre la demanda, principalmente en el año de 1980. Las entidades que presentan en dicho año proporciones elevadas de población bachiller, experimentan altos niveles de demanda. Para 1995, la variable determina nada más a las demandas femenina y de estudios superiores públicos. Estas demandas manifiestan altos niveles en las entidades con densidad de población bachiller en dicho año.

3. La variable de población urbana. Esta magnitud se tornó explicativa sólo para la demanda total de educación superior, la demanda femenina y de estudios superiores privados, con un efecto negativo sobre ellas. Es decir, las entidades que presentan bajos índices de urbanización manifiestan a su vez bajos niveles de demanda total, de mujeres, así como de estudiantes de centros privados.

4. PIB per cápita. Esta variable actuó de forma positiva para las demandas de estudios superiores privados en 1980 y 1995, y para la demanda femenina en 1995. Los estados que cuentan los mayores niveles de producto interno en ambos años de estudio, es en los cuales la demanda de estudios privados manifiesta altos niveles. Mientras que las entidades que sólo en 1995 sobresalen con un PIB per cápita aceptable, muestran mayores niveles de demanda femenina.

5. El índice de desempleo en ninguno de los casos en ambos años, ejerció influencia sobre la demanda, el deterioro laboral parece no presentar obstáculo para demandar educación superior. Considerando que, de acuerdo al análisis realizado a los indicadores, existen entidades con un alto índice de desempleo pero

presentan por el contrario buenos niveles de demanda, y estados con bajo nivel de desocupación y bajos niveles de demanda.

6. La variable, número de instituciones de educación superior, no registró ningún efecto en 1980, mientras que en 1995 ejerce un efecto positivo sobre todos los casos de las poblaciones analizadas. Los estados que en el lapso de 15 años han incrementado considerablemente el número de centros universitarios, manifiestan mayores niveles de demanda educativa superior.

De acuerdo con lo anterior se puede resumir afirmando que la demanda de educación superior, dentro de los estados del país, está influenciada por la motivación que representa el nivel educativo tanto familiar como social hacia el estudio, por la capacidad económica de las entidades y por la densidad de centros universitarios.

Por otra parte, el estudio de la demanda de educación superior con base en un análisis espacial, implica la utilización, previa recolección, de variables en un momento en el tiempo, precisamente una de las limitaciones encontradas para la realización de este estudio fue la imposibilidad de extender el análisis mas allá de los momentos considerados en él (1980 y 1995), ya que en un principio se había pensado realizarlo hasta 1996 o más incluso, pero debido a que los Censos de Población proporcionan información cada 10 años, ésto cortó la posibilidad de acercar el análisis a fechas más recientes. De hecho el estudio se considera hasta 1995 por contar con la fortuna de que INEGI editó un Censo de Población para 1995 preparatorio para el Censo del año 2000, lo que facilitó considerar el estudio hasta dicho momento.

Otra limitación encontrada fue la falta de datos para la formulación de las variables a utilizar en el análisis. Concretamente, las dificultades se presentaron en la elaboración del PIB per cápita para 1995 y para la tasa de personas con educación superior para 1980. (ver punto II.2, cap.2 Indicadores correspondientes)

En lo referente al PIB, INEGI presenta en el cuaderno de Sistemas de Cuentas Nacionales de México, el Producto Interno Bruto por entidad federativa con la salvedad de que esta información viene

ligada a un problema de irregularidad en los periodos con los que es presentado el PIB, pues la información se proporciona por quinquenios desde 1970 a 1985, a partir de aquí se consideran solamente los años de 1988 y 1993, por lo que se tuvo que estimar el PIB para 1995 con base en el cálculo de la tasa de crecimiento media anual entre el PIB de 1988 y 1993, al cual una vez obtenido, y después de dividirlo por la correspondiente población total de cada estado, se tuvo que expresar en términos constantes, esto es, dividido por el índice de precios correspondiente, para suprimir el efecto inflacionario que hizo crecer el PIB nominal de 1995 lo que provocaba que se manifestara una disparidad entre éste y el de 1980 que también se expresó en términos constantes para igualar las circunstancias entre ambos.

En cuanto a la tasa de personas con educación superior de 1980, ésta tuvo que ser recalculada (la cual previamente se había obtenido utilizando la población con instrucción superior derivada de la diferencia entre la población de 15 años y más, y la población sin instrucción superior), pues al cotejar los datos de dicha tasa con los de la correspondiente a 1995, la cual es proporcionada ya en términos de proporción por el Censo de Población de dicho año, se encontró una disparidad entre ambas tasas, concretamente, la tasa de 1980 resultó ser mayor a la de 1995.

Así que para ajustar la tasa del ochenta y ante la imposibilidad de saber el tipo de población que se utilizó para el cálculo de la tasa de 1995, se realizaron varios ensayos con distintas poblaciones con instrucción superior hasta considerar finalmente a la población de 15 años y más que había aprobado grados a nivel licenciatura. Con esta población se recalculó la tasa de 1980, la cual arrojó valores mucho más congruentes que la calculada en primera instancia, pues esta vez dicha tasa mostró compatibilidad con la proporcionada en 1995.

Fuera de estos inconvenientes, los datos en general mostraron un buen comportamiento estadístico ya que permitieron la obtención de valores para los distintos indicadores utilizados en el análisis, y en la medida de que fue posible, proporcionaron valores aceptables medidos por la bondad de ajuste en los modelos econométricos de que se hicieron uso en el estudio.

El estudio espacial aquí realizado, ha permitido conocer la respuesta que frente a la demanda de educación superior manifiestan los grupos sociales que residen en las distintas entidades del país. Sin

embargo y a pesar de que se han considerado dos momentos en el tiempo, el estudio basado en un análisis espacial, no dota de los elementos necesarios para analizar el comportamiento cronológico de la demanda, así como el comportamiento de los individuos, de acuerdo a sus características personales con respecto a las posibilidades que tenga de elegir por el estudio de tipo superior. Por lo que con posterioridad será factible ampliar este estudio, analizando la demanda de educación superior mediante el uso de un modelo cronológico, el cual proporciona una visión más global del comportamiento en el tiempo de la demanda y sobre todo ofrece la posibilidad de realizar previsiones sobre dicho comportamiento en el futuro, con base en el estudio de la evolución temporal de la demanda en relación a las variaciones sufridas en el tiempo por los factores socioeconómicos que influyen en ella.

Así como también será factible extender el estudio a través del análisis del efecto de las características personales sobre la demanda de educación superior, estableciendo una relación entre las posibilidades de que el individuo opte o no por ingresar a la universidad y las características individuales, familiares y sociales que afecta la decisión de matricularse.

La utilización conjunta de estos modelos permitiría enriquecer los resultados obtenidos del modelo espacial aquí utilizado, dando un panorama más general del comportamiento de la demanda, ya que se ofrecería la posibilidad de seguir la evolución de los indicadores utilizados en el estudio, por un tiempo más prolongado y prever su comportamiento futuro, además de que incorporaría a nuestro análisis un elemento que es de interés para el análisis económico de la educación como lo es el condicionamiento socioeconómico y familiar que determina la decisión de los individuos de adquirir educación superior, elemento que por limitaciones intrínsecas del modelo espacial no fue posible abordar. Limitaciones que tienen que ver con el hecho de que solamente se considera la asistencia a instituciones universitarias.

Desde luego que la utilización conjunta de estos dos modelos aunados a nuestro análisis, permitiría establecer comparaciones entre ellos, pues cabría esperar resultados distintos, toda vez que se considerarían en ambos modelos, aquellas variables descartadas en nuestro estudio, más otras variables que en algún momento se decidió utilizar en él, además, claro está, de las variables que correspondan a cada uno de los dos modelos. Por ejemplo, en nuestro análisis, la tasa de desempleo no ejerció ningún

efecto sobre la demanda. Con el uso de un modelo cronológico se podría esperar que en el transcurso del tiempo, una tasa de desempleo creciente estimule a la demanda de manera positiva, tomando en cuenta que la imposibilidad de conseguir empleo motiva la decisión de continuar el estudio, ya que éste aumenta las posibilidades de empleo frente a los individuos con bajos niveles educativos.

Así pues, las nuevas facetas y tendencias que puedan aportar sobre la demanda los modelos cronológico y de características personales darán pie a retomar este estudio de la demanda de educación superior, donde hay mucho que abordar a este respecto en México.

225166

BIBLIOGRAFÍA

Mora Ruiz, José G. La demanda de educación superior. Un estudio analítico, Fareso S.A., Madrid, 1989, pp. 167

Anuario de Estadísticas Estatales 1987, INEGI, México, 1990, pp. 376

Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1982, S.P.P. , México, D.F. , 1984, pp. 520

Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1984, S.P.P. , México, D. F. , 1985, pp. 704

Anuario Estadístico de Licenciatura 1980, ANUIES, México, D. F. , 1981, pp. 499

Anuario Estadístico 1995. Población Escolar de Nivel Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos, ANUIES, México, D. F. , 1996, pp. 559

Censo de Población y Vivienda 1980, Resumen General, INEGI, México, 1986, 2 Vol., Vol. I + 922 pp. Vol. II + 1829 pp.

Conteno de Población y Vivienda 1995, Estados Unidos Mexicanos. Resultados Definitivos. Tabulados Básicos, INEGI, México, 1997, pp. 569

Conteo de Población y Vivienda 1995, Estados Unidos Mexicanos. Perfil Sociodemográfico, México, 1997, pp. 149

Cuaderno No. 3 de Estadísticas de Educación, INEGI, México, 1997, pp. 313

Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, INEGI, México, 1993.

Indicadores Económicos, Banco de México, México, D.F. (Septiembre 1993 y Abril 1996)

ANEXO 1

Tablas y cuadros gráficos de los indicadores estatales
de educación superior y socioeconómicos.

Tabla de indicadores de demanda de educación superior y socioeconómicos 1980

Entidad Federativa	TDES	TEUM	TEUH	TEISP	TEISPR	TPES	TEEB	IUE	PIBPE	IPSP	IME	IDE	IISP	IISPR
Rep. Mexicana	1,09	29,8	70,2	86,5	13,5	3,33	1,6	66,3	0,16752	25,8	0	3,05	0,0014	0,0013
Aguascalientes	0,59	30,1	69,9	100	0	3,13	1,57	70,4	0,0529	17,96	-0,7	2,9	0,0047	0
Baja California	1,2	32,2	67,8	91,9	8,1	4,81	1,51	85,3	0,0847	9,48	15,5	3,33	0,0013	0,0019
Baja California S.	0,69	22,3	77,7	100	0	3,7	2,28	69,7	0,0827	19,45	6,9	2,82	0,0109	0
Campeche	0,34	30,9	69,1	95,4	4,6	2,25	1,43	69,4	0,0507	31,93	1,4	2,4	0,004	0,002
Coahuila	1,24	28,5	71,5	85,1	14,9	4,63	1,58	77,4	0,0763	15,87	-2,2	3,09	0,0031	0,0036
Colima	0,65	26,8	73,1	100	0	3,23	1,97	74,7	0,0585	27,96	2,9	1,63	0,0046	0
Chiapas	0,19	22	78	100	0	1,28	0,63	33,7	0,0398	56,95	-2,1	3,24	0,0012	0
Chihuahua	0,93	28,6	71,4	88,4	11,6	3,4	1,44	70,3	0,0625	20,96	0,9	4,01	0,0019	0,0023
D. F.	2,58	30,2	69,8	85,7	14,3	9,43	3,21	100	0,1466	6,15	7,1	2,47	0,0001	0,0032
Durango	0,72	27,6	72,4	95,2	4,8	2,75	1,5	50,4	0,0481	30,93	-7,5	4,03	0,0029	0,0007
Guanajuato	0,27	28,2	71,8	73,2	26,8	1,9	0,77	58,9	0,0428	19,28	-5,9	3,04	0,0011	0,0019
Guerrero	0,29	18,2	81,8	100	0	1,78	1,05	41,9	0,0351	44,22	-5,5	4,48	0,0008	0
Hidalgo	0,24	30,6	69,4	100	0	1,94	1,1	32,7	0,0439	37,09	-9,8	2,93	0,0017	0
Jalisco	1,7	28,9	71,1	75,8	24,2	4,22	2,68	75,6	0,0672	18,87	28,1	3	0,0006	0,0006
México	0,71	31,6	68,4	90,7	9,3	4,56	1,31	79,4	0,0651	15,05	9,1	3,03	0,0005	0,0003
Michoacán	0,76	27,7	72,3	98,9	1,1	2,63	0,61	53,3	0,0372	39,42	-7,1	3,65	0,0011	0,0006
Morelos	0,55	30	70	100	0	3,9	1,88	73,8	0,051	25,05	19,6	3,48	0,0017	0
Nayarit	0,6	26,9	73,1	100	0	2,83	1,66	57,1	0,047	40,61	-1,5	2,27	0,0024	0
Nuevo León	2,64	29,6	70,4	68,9	31,1	7,31	1,81	87,4	0,1042	8,42	7,4	3,04	0,0006	0,0027
Oaxaca	0,24	28,5	71,5	86,9	13,1	1,13	0,58	32	0,0261	55,2	-7,2	2,95	0,0019	0,0004
Puebla	0,9	34,9	65,1	82,4	17,6	2,87	1	56,8	0,0433	41,31	-4	2,56	0,0008	0,0008
Querétaro	0,53	27,9	72,1	73,1	26,9	2,99	0,79	47,4	0,0572	29,04	-2,4	2,32	0,0022	0,0011
Quintana Roo	0,26	12,6	87,4	100	0	2,74	1,15	59,1	0,0779	29,02	28,2	2,15	0,007	0
San Luis Potosí	0,79	32,6	67,4	99,1	0,9	2,94	1,27	47	0,0389	34,19	-7,7	3,24	0,001	0,0005
Sinaloa	1,65	25,1	74,9	95,2	4,8	4,01	2,73	56,7	0,0499	27,55	-0,2	4,15	0,0018	0,0049
Sonora	0,77	27,5	72,5	91,6	8,4	3,61	2,27	70,5	0,0717	20,85	1,4	3,97	0,0026	0,0021
Tabasco	0,55	23,6	76,6	100	0	2,5	0,82	38,2	0,0812	38,91	-0,7	2,12	0,0021	0
Tamaulipas	1	32,5	67,5	85,5	14,5	4,46	1,53	75,1	0,0664	18,12	1,1	3,55	0,0025	0,0017
Tlaxcala	0,26	38	62	100	0	2,2	1,74	57,6	0,0371	37,19	-7,4	3,93	0,003	0
Veracruz	0,97	32,1	67,9	97,5	2,5	2,71	0,73	50,9	0,044	37,77	-1,2	2,68	0,0014	0,0003
Yucatán	0,68	27,2	72,8	100	0	2,77	1,38	73,5	0,0485	31,23	-3,6	2,54	0,0032	0
Zacatecas	0,44	26,1	73,9	100	0	1,88	0,72	37,5	0,0315	49,75	-12,5	2,67	0,0016	0

Fuente: Elaboración propia a partir de las diversas fuentes citadas en el texto.
Las cantidades están expresadas en porcentaje.

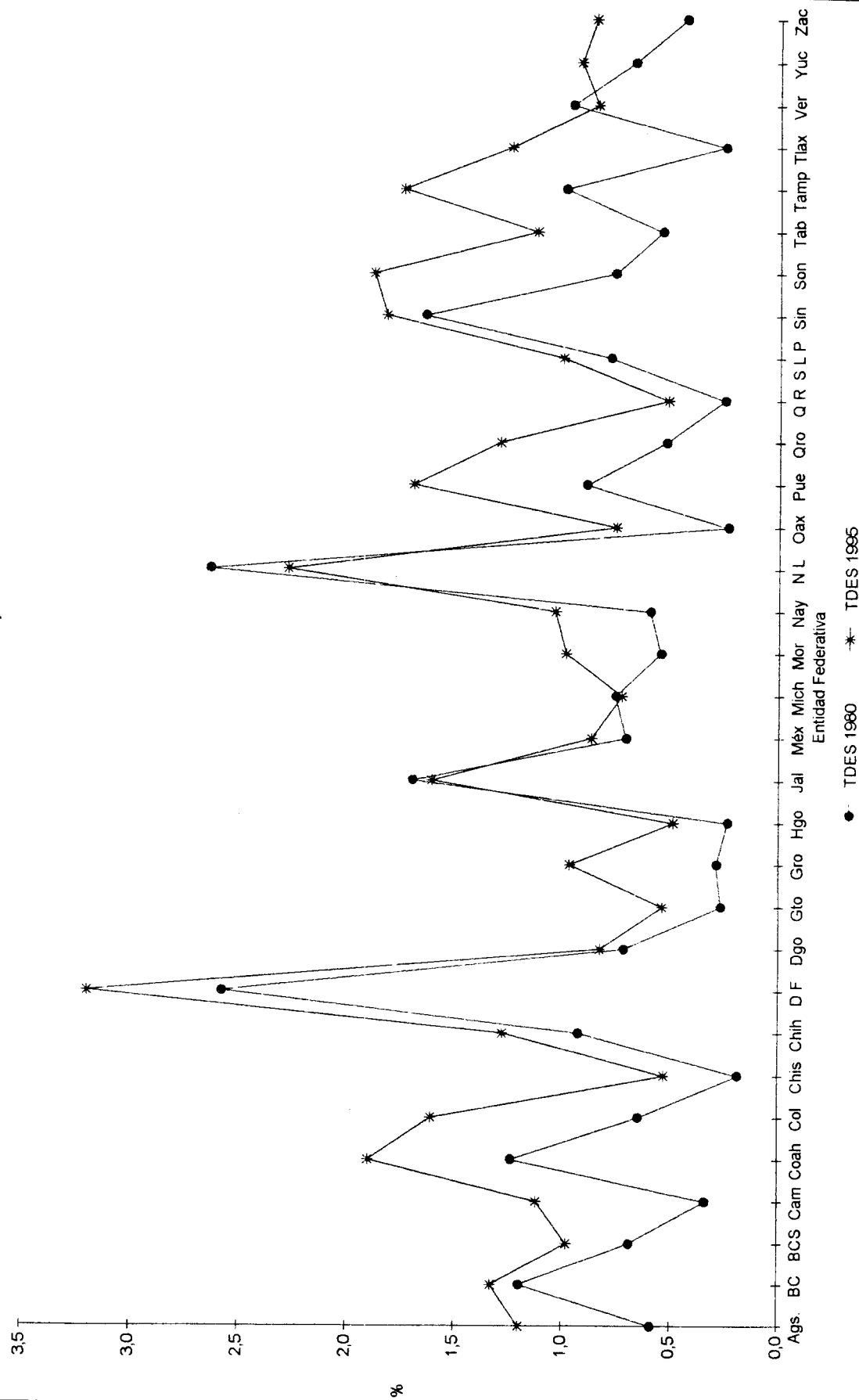
Tabla de indicadores de demanda de educación superior y socioeconómicos 1995

Entidad Federativa	TDES	TEUM	TEUH	TEISP	TEISPR	TPES	TEEB	IUE	PIBPE	IPSP	IME	IDE	IISP	IISPR
Rep. Mexicana	1,34	45,16	54,8	77,4	22,6	9,42	2,12	73,5	0,2453	22,54	0	3,2	0,0016	0,0032
Aguascalientes	1,2	46	54	88,5	11,5	11,66	2,17	78,3	0,14056	14,61	4,5	3,13	0,0027	0,0027
Baja California	1,33	45,4	54,6	89,2	10,8	9,6	1,93	91,3	0,14643	7,84	5,8	1,94	0,0011	0,0025
Baja California S.	0,98	43,5	56,5	100	0	8,7	3,48	78,9	0,15821	16,33	0,5	2,47	0,0062	0
Campeche	1,12	47,2	52,8	100	0	8,56	2,58	71,2	0,28788	35,88	3,4	1,54	0,0073	0
Coahuila	1,9	41,9	58,1	79,2	20,8	11,89	2	88,1	0,15839	9,85	-0,5	4,6	0,0024	0,0059
Colima	1,61	47,9	52,1	95,5	4,5	10,55	2,53	85,3	0,17629	19,35	4	2,53	0,0031	0,0047
Chiapas	0,53	41,5	58,5	64,1	35,9	4,75	1,7	44,1	0,06291	49,47	-1,4	1,32	0,0011	0,002
Chihuahua	1,28	45,2	54,8	90,3	9,7	9,43	1,8	80,2	0,12868	19,76	2,2	4,29	0,0031	0,0025
D. F.	3,2	46,6	53,4	67,3	32,7	18,59	3,81	99,7	0,37969	0,44	-7,4	5,05	0,0011	0,0073
Durango	0,83	46,1	53,9	87,9	12,1	8,73	2,26	60,7	0,10357	27,31	-2,8	2,22	0,0027	0,0027
Guanajuato	0,54	46,6	53,4	47,9	52,1	5,47	1,27	66,5	0,10345	22,04	0,5	2,78	0,0009	0,0026
Guerrero	0,97	45,4	54,6	94,8	5,2	7,17	2,32	54,4	0,08845	41,31	-1,5	0,78	0,0022	0,0006
Hidalgo	0,49	45,2	54,8	82,1	17,9	5,56	1,9	47,6	0,09325	36,56	0,1	4,03	0,0011	0,0038
Jalisco	1,61	41,1	58,9	79,1	20,9	9,46	1,93	83,2	0,13861	15,88	-0,2	3,34	0,0009	0,0018
México	0,87	44,1	55,9	74,5	25,5	9,45	1,62	85,5	0,11107	10,38	5,4	4	0,0005	0,002
Michoacán	0,73	45,7	54,3	90	10	7,78	1,59	64,5	0,07276	34,9	-0,8	2,27	0,002	0,0016
Morelos	0,99	47,3	52,7	76,3	23,7	10,34	2,24	85,8	0,15619	17,37	4	4,36	0,0016	0,0048
Nayarit	1,04	49,5	50,5	96,8	3,2	8,95	2,29	63	0,10333	32,28	-1	2,69	0,0035	0,0035
Nuevo León	2,28	44,1	55,9	63,5	36,5	18,94	1,62	93	0,23455	5,43	1,3	5,46	0,001	0,0031
Oaxaca	0,76	45	55	93,8	6,2	5,61	1,9	43,4	0,06785	51,39	-2	1,11	0,0032	0,0013
Puebla	1,7	47,9	52,1	69,7	30,3	9	1,72	66,7	0,09019	40,42	-0,5	2,26	0,0014	0,0072
Querétaro	1,3	45,2	54,8	71,2	28,8	10,6	1,71	64,5	0,14791	19,08	3,7	3,87	0,0024	0,0024
Quintana Roo	0,52	43,9	56,1	91,8	8,2	10,06	1,94	80,2	0,31285	15,76	7,8	2,18	0,0042	0,0011
San Luis Potosí	1,01	47,6	52,4	93,1	6,9	7,41	1,62	58	0,10129	30,04	-0,5	2,43	0,0018	0,0018
Sinaloa	1,83	44,4	55,6	93,7	6,3	10,83	3,16	66,6	0,11558	29,23	-3,3	2,29	0,0018	0,0037
Sonora	1,89	46,7	53,3	91,6	8,4	10,18	2,79	81,4	0,15889	17,78	0,4	3,08	0,0033	0,0026
Tabasco	1,13	40,5	59,5	95,6	4,4	7,44	3,38	52,1	0,09823	31,2	0,3	3,28	0,0017	0,0013
Tamaulipas	1,75	45	55	77,3	22,7	12,25	2,09	83,2	0,12569	13,9	0,9	3,41	0,0024	0,0045
Tlaxcala	1,25	51,2	48,8	91,7	8,3	8,22	2,65	79,9	0,07953	26,97	3,4	3,14	0,0026	0,0043
Veracruz	0,85	45,2	54,8	84,3	15,7	9,7	2,13	58,3	0,08843	36,98	-2,7	2,26	0,0013	0,0025
Yucatán	0,93	40,3	59,7	78,2	21,8	7,52	2,09	80,3	0,10716	26,23	0,8	2,86	0,002	0,0079
Zacatecas	0,86	47,6	52,4	94,2	5,8	7,22	1,6	50,1	0,07015	43,3	-0,9	2,23	0,0035	0,0012

Fuente: Elaboración propia a partir de las diversas fuentes citadas en el texto

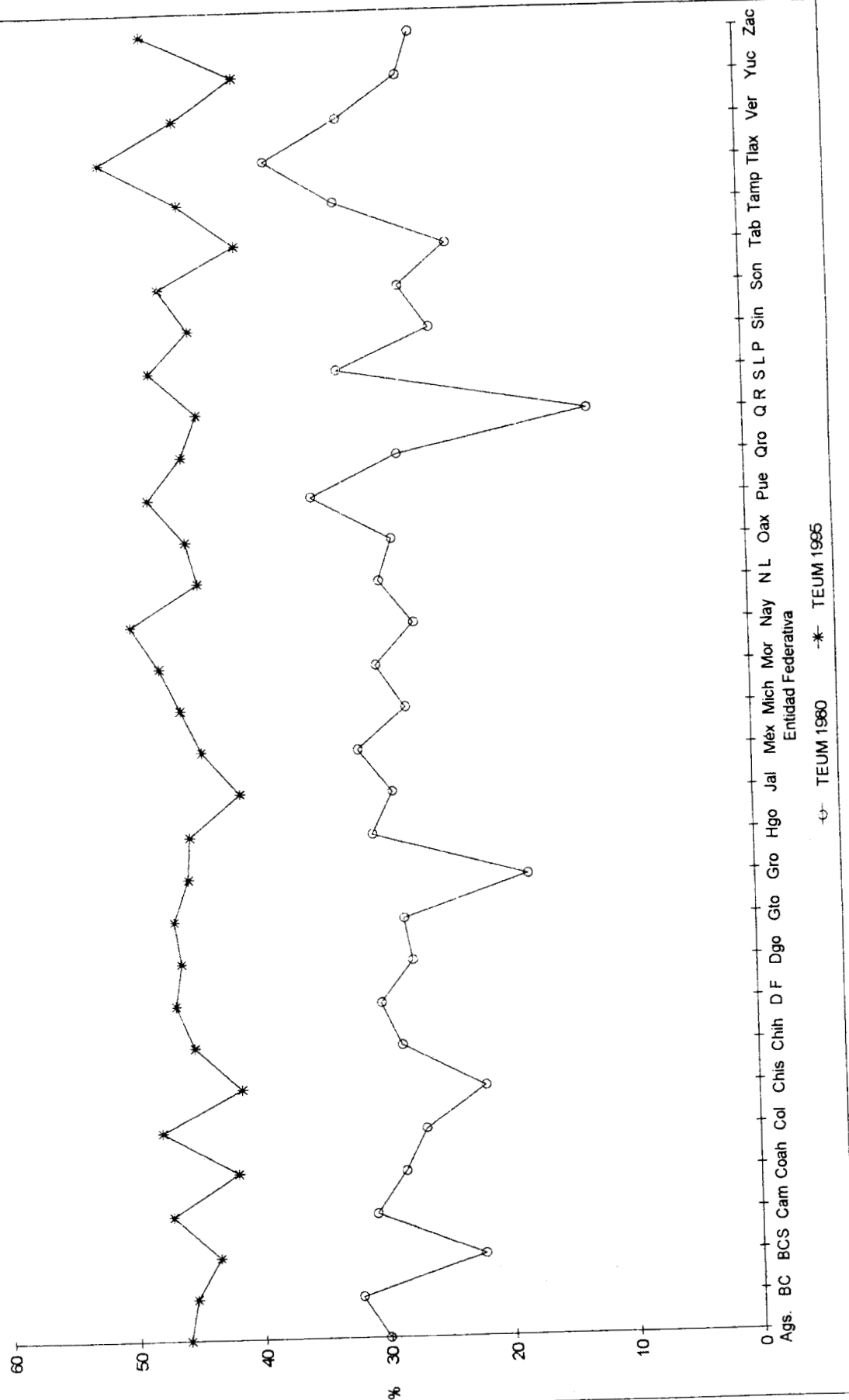
Tasa de Demanda de Educación Superior

Por Entidad Federativa 1980 y 1995

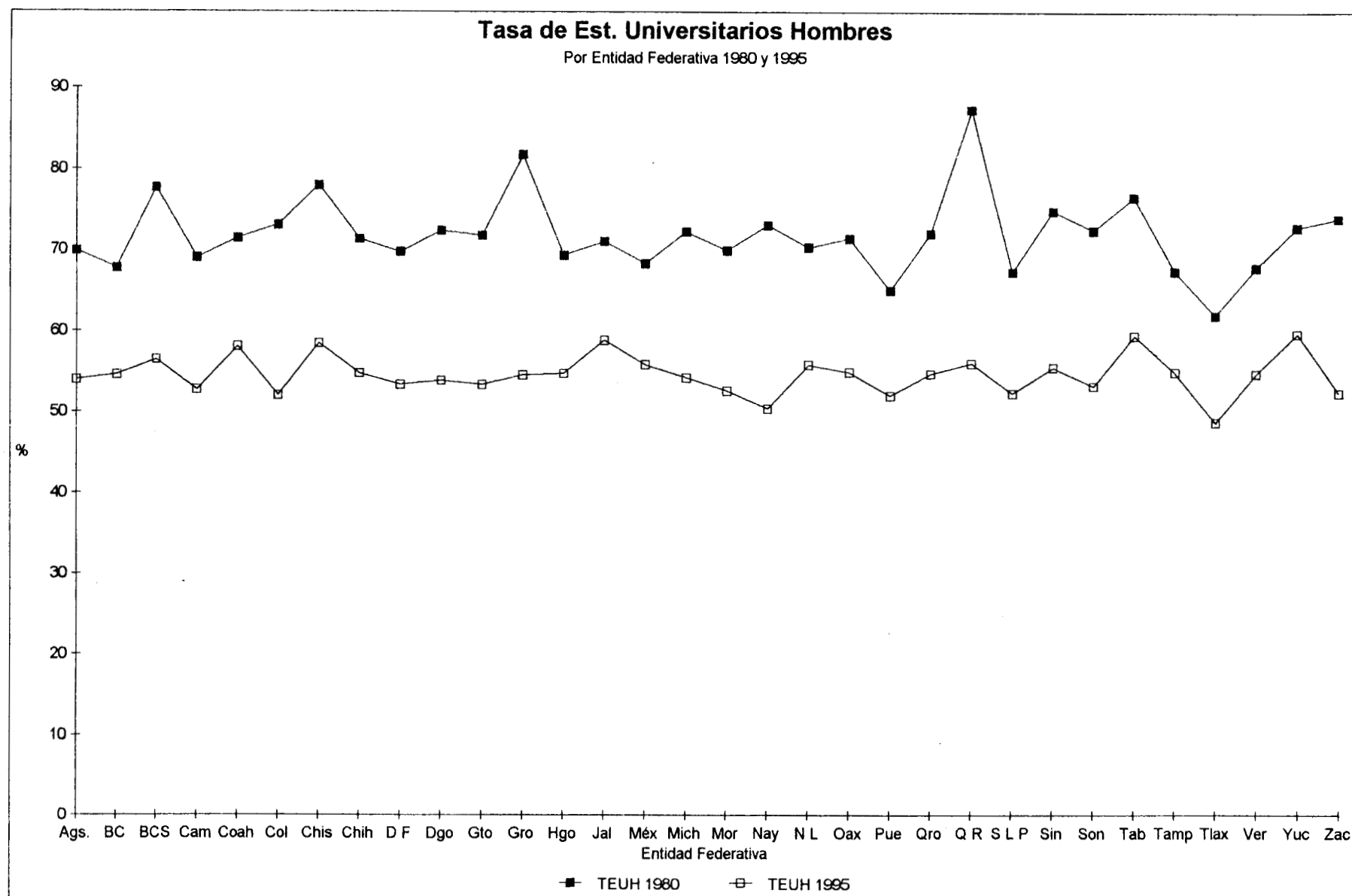


Tasa de Est. Universitarios Mujeres

Por Entidad Federativa 1980 y 1995



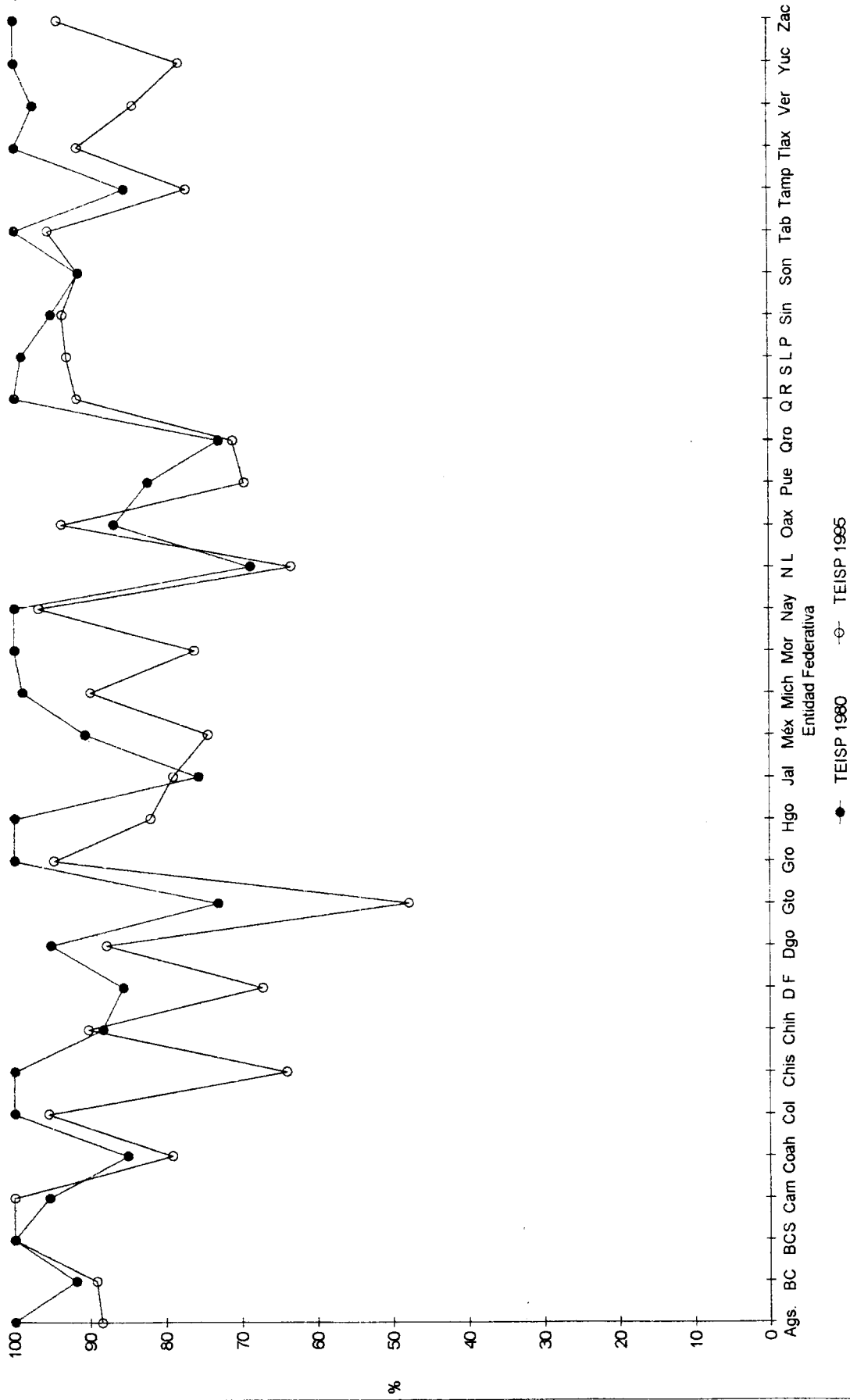
Cuadro Gráfico II.3



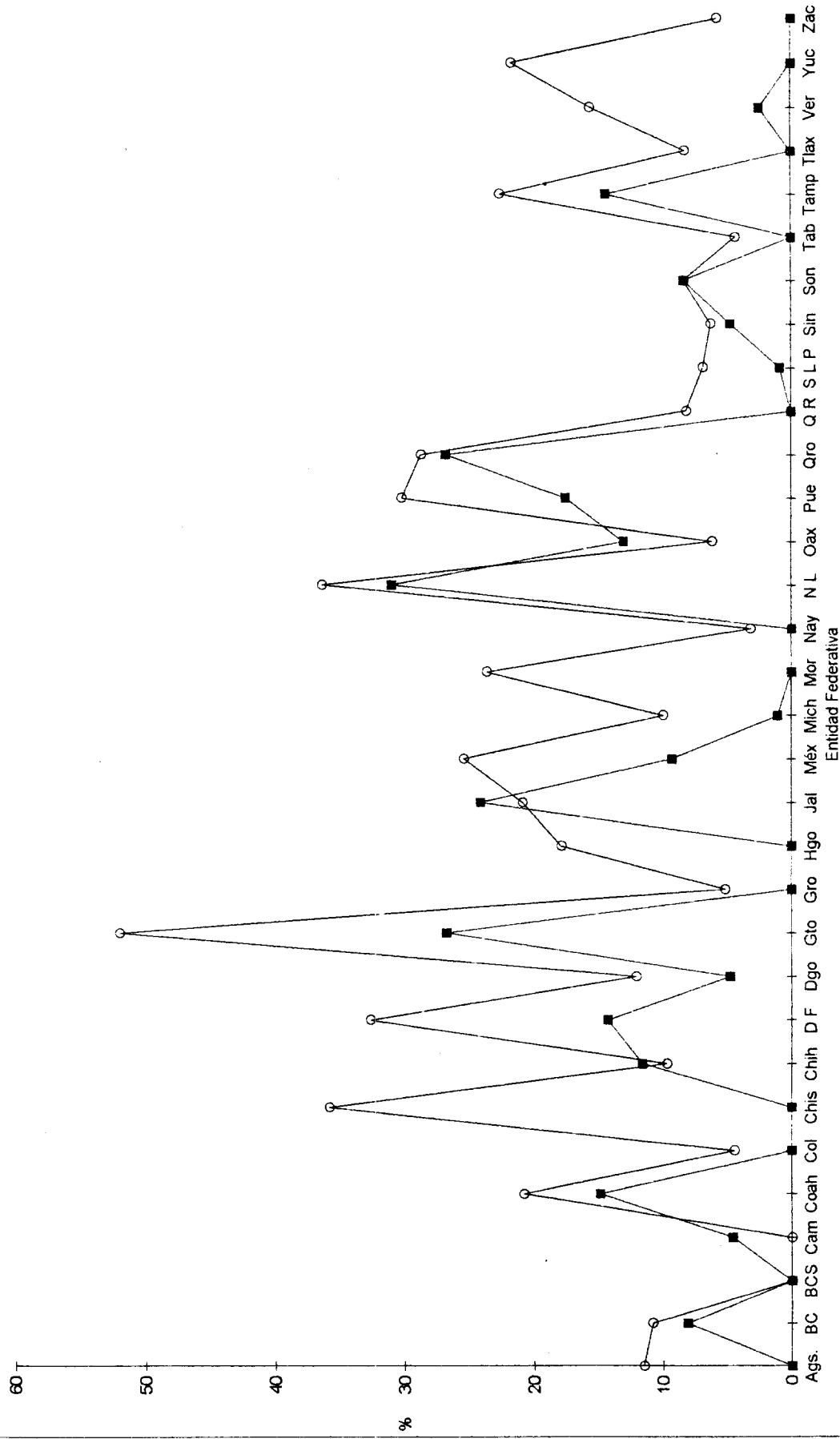
Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de Licenciatura, ANUIES. 1980 y 1995. TEUH= (Núm de Est. Univ. Hombres/ Tot. de Est. Univ.) x 100

Tasa de Estudiantes en Ins. Sup. Púb.

Por Entidad Federativa 1980 y 1995

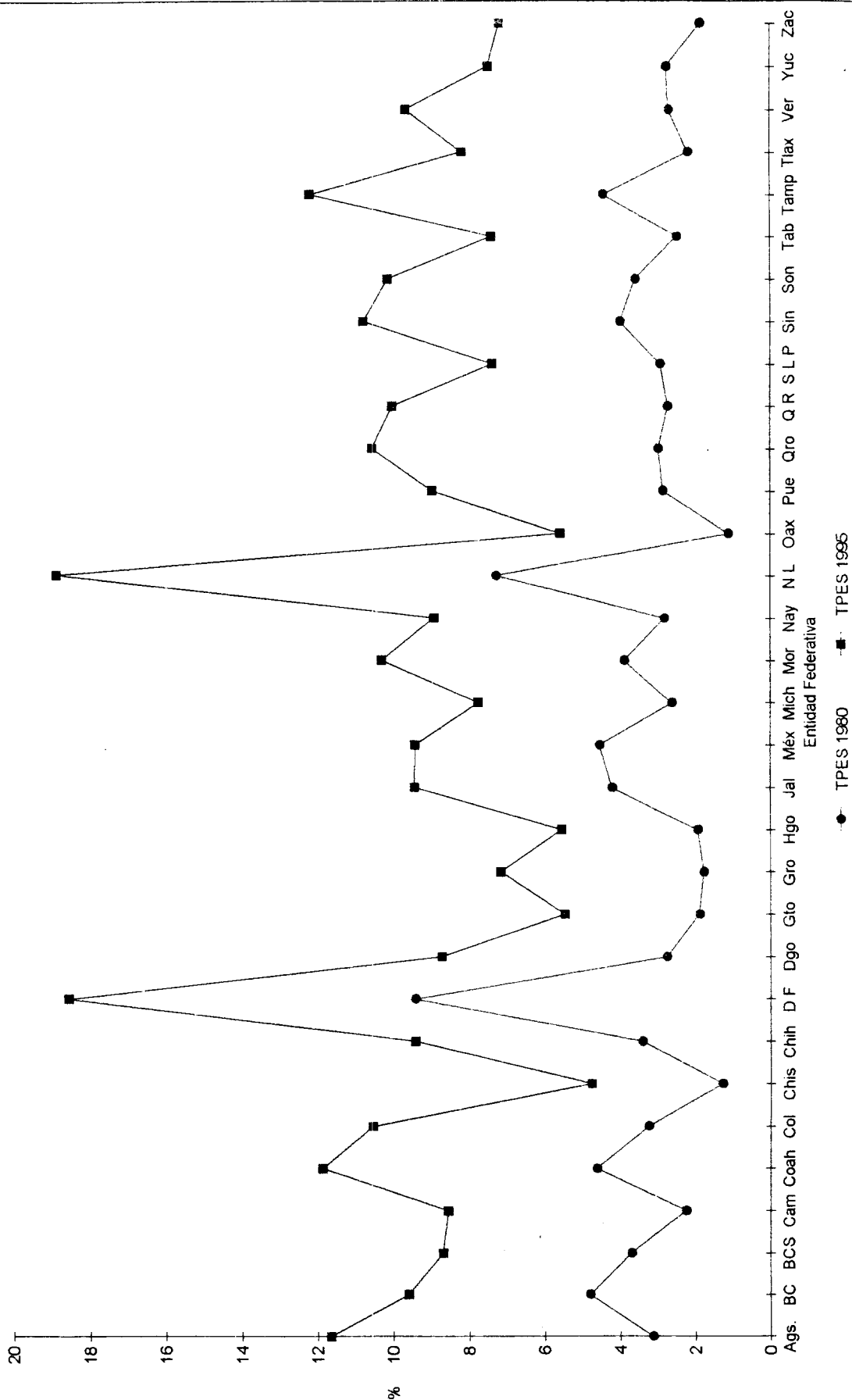


Tasa de Estudiantes en Ins. Sup. Priv. Por Entidad Federativa 1980 y 1995



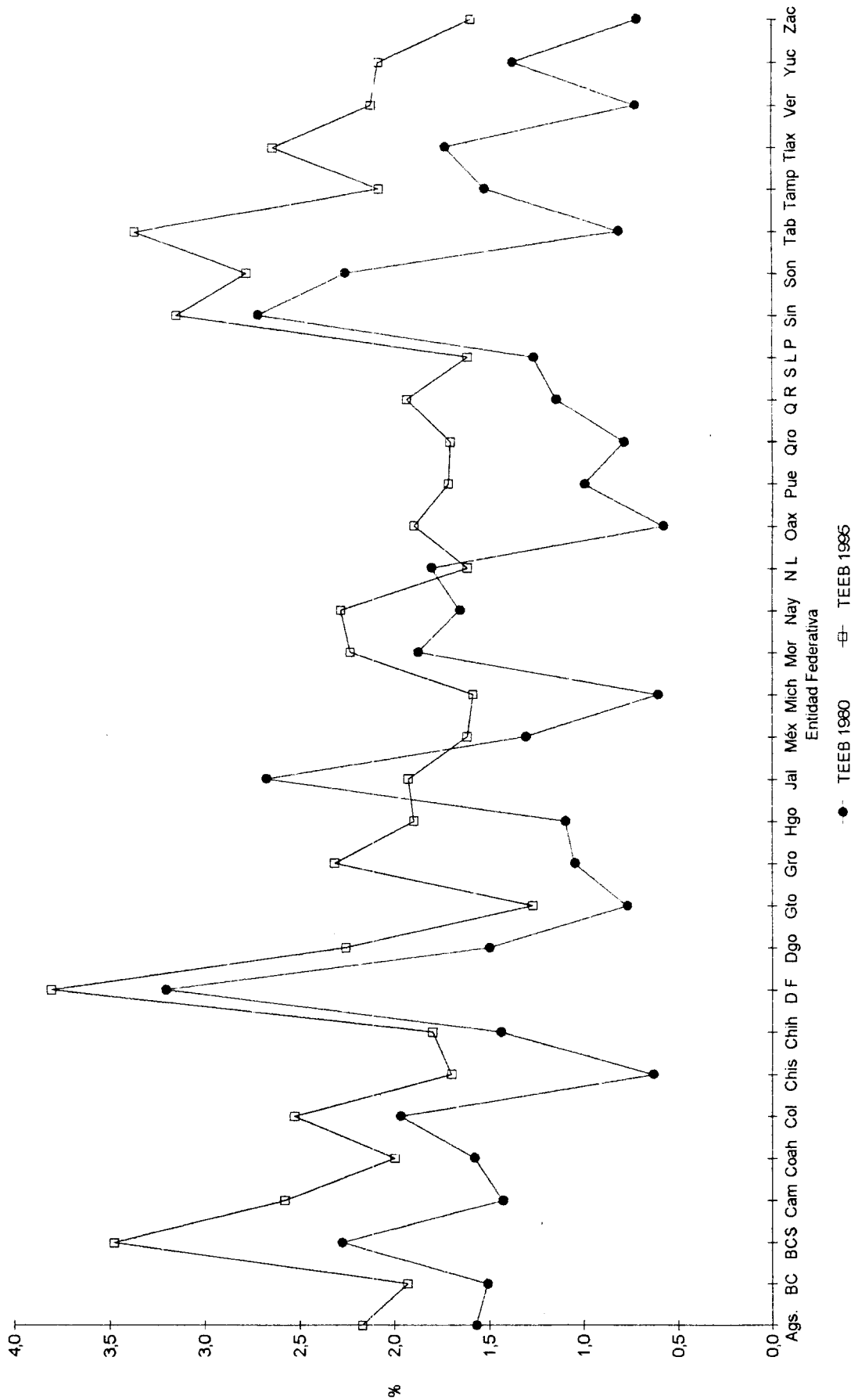
Tasa de Personas con Educación Superior

Por Entidad Federativa

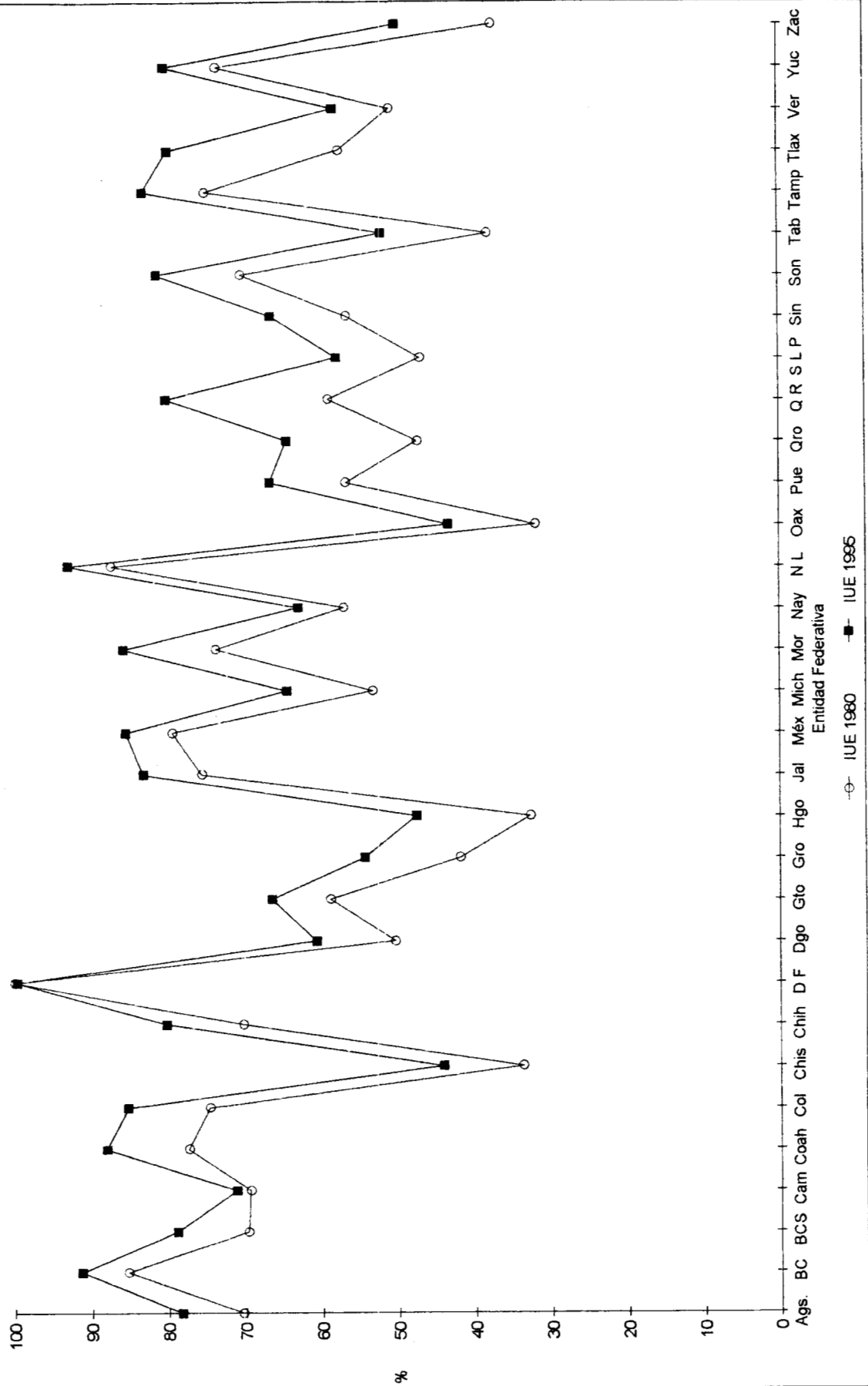


Tasa de Estudiantes de Bachillerato

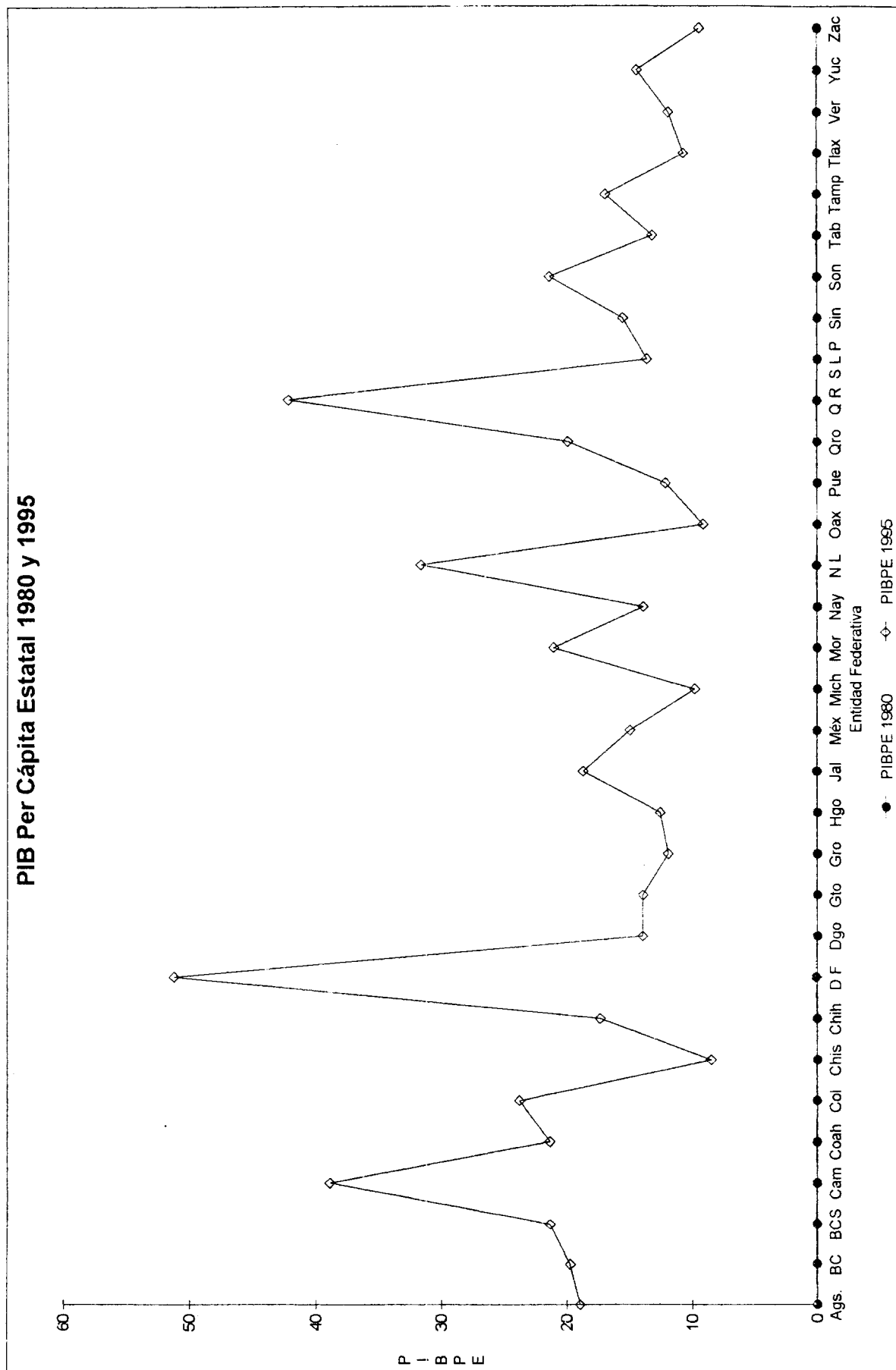
Por Entidad Federativa 1980 y 1985



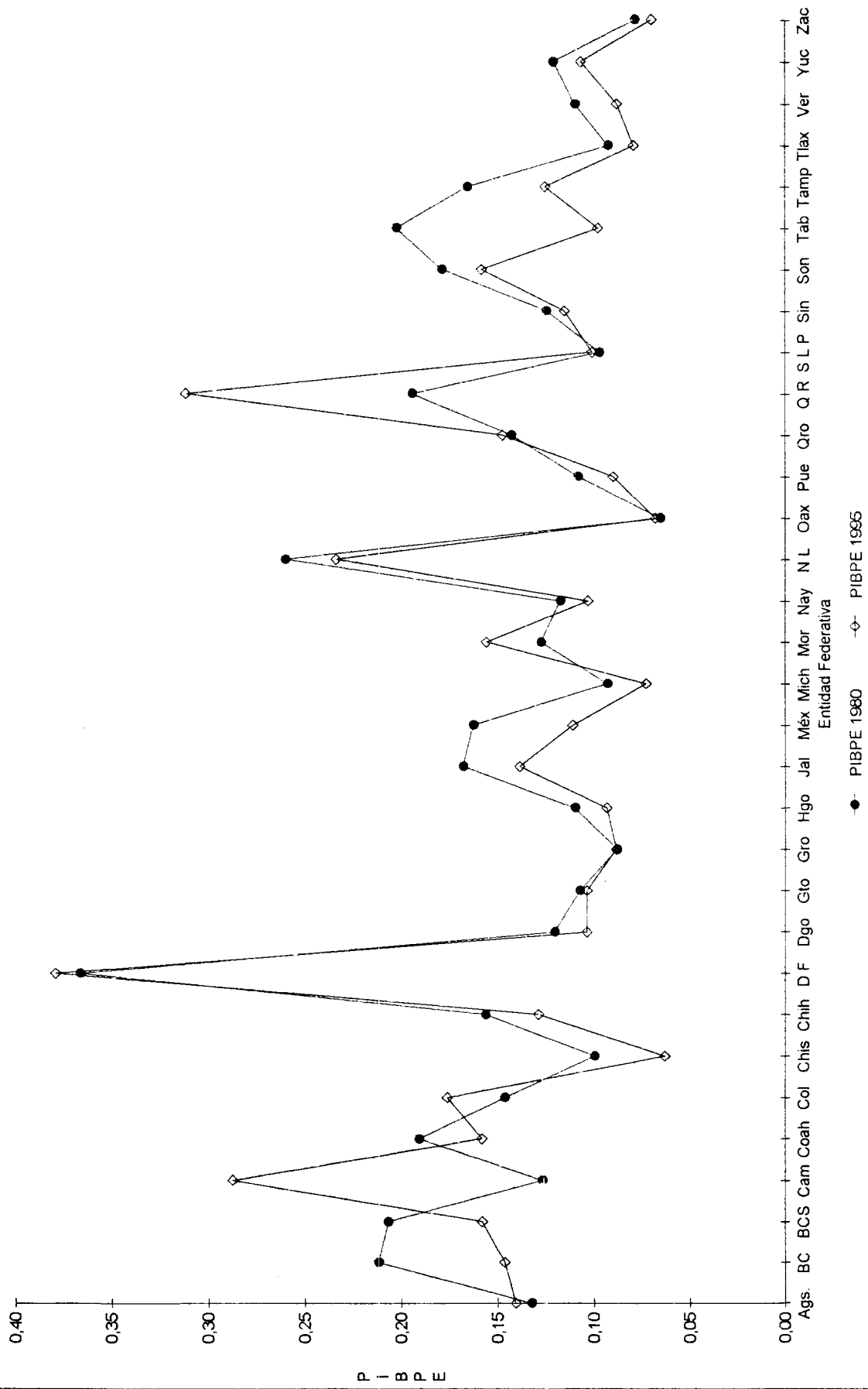
Índice Urbano Estatal 1980 y 1995



PIB Per Cápita Estatal 1980 y 1995

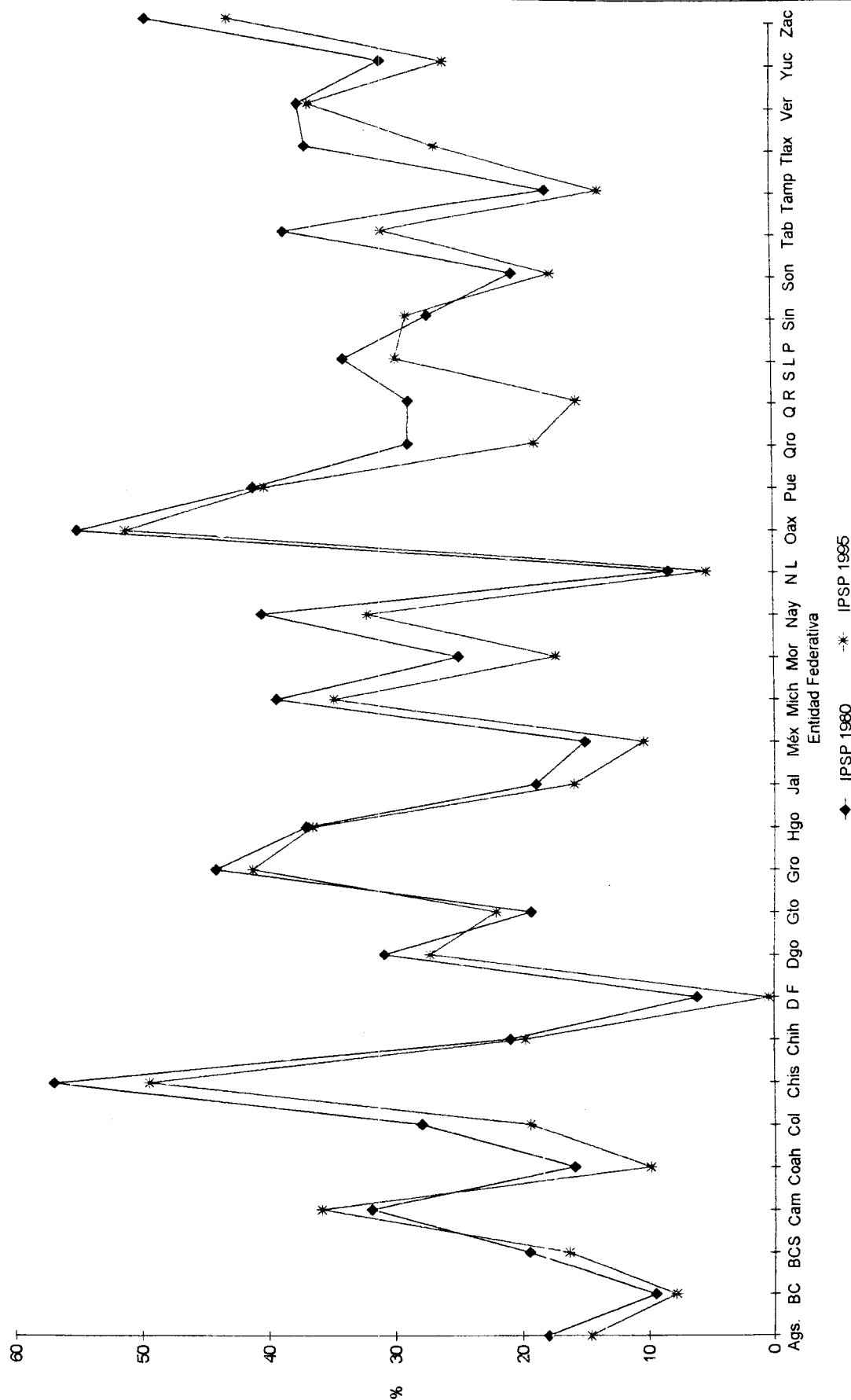


PIB Per Cápita Estatal 1980 y 1995

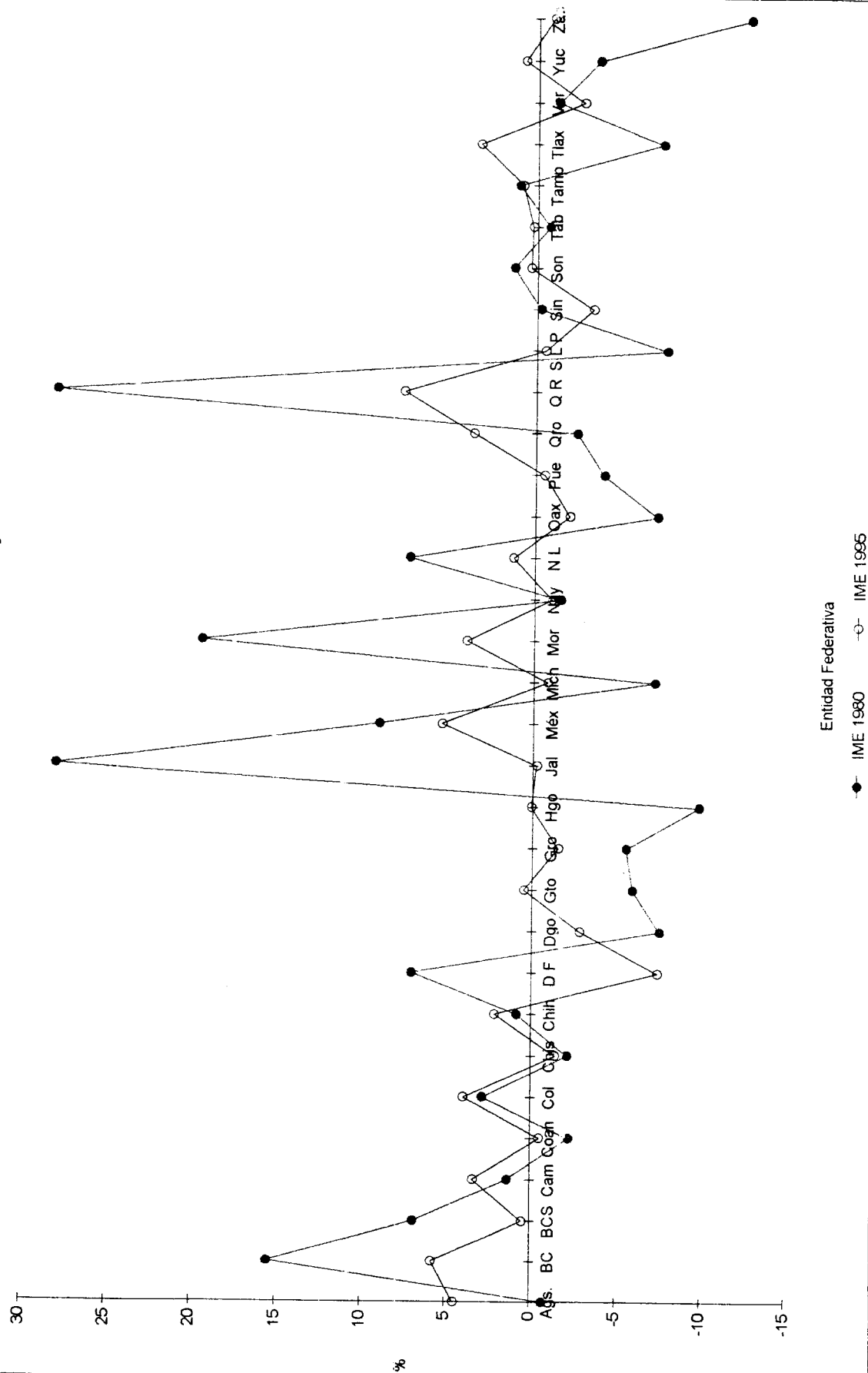


Indice de Pob. en el Sector Primario

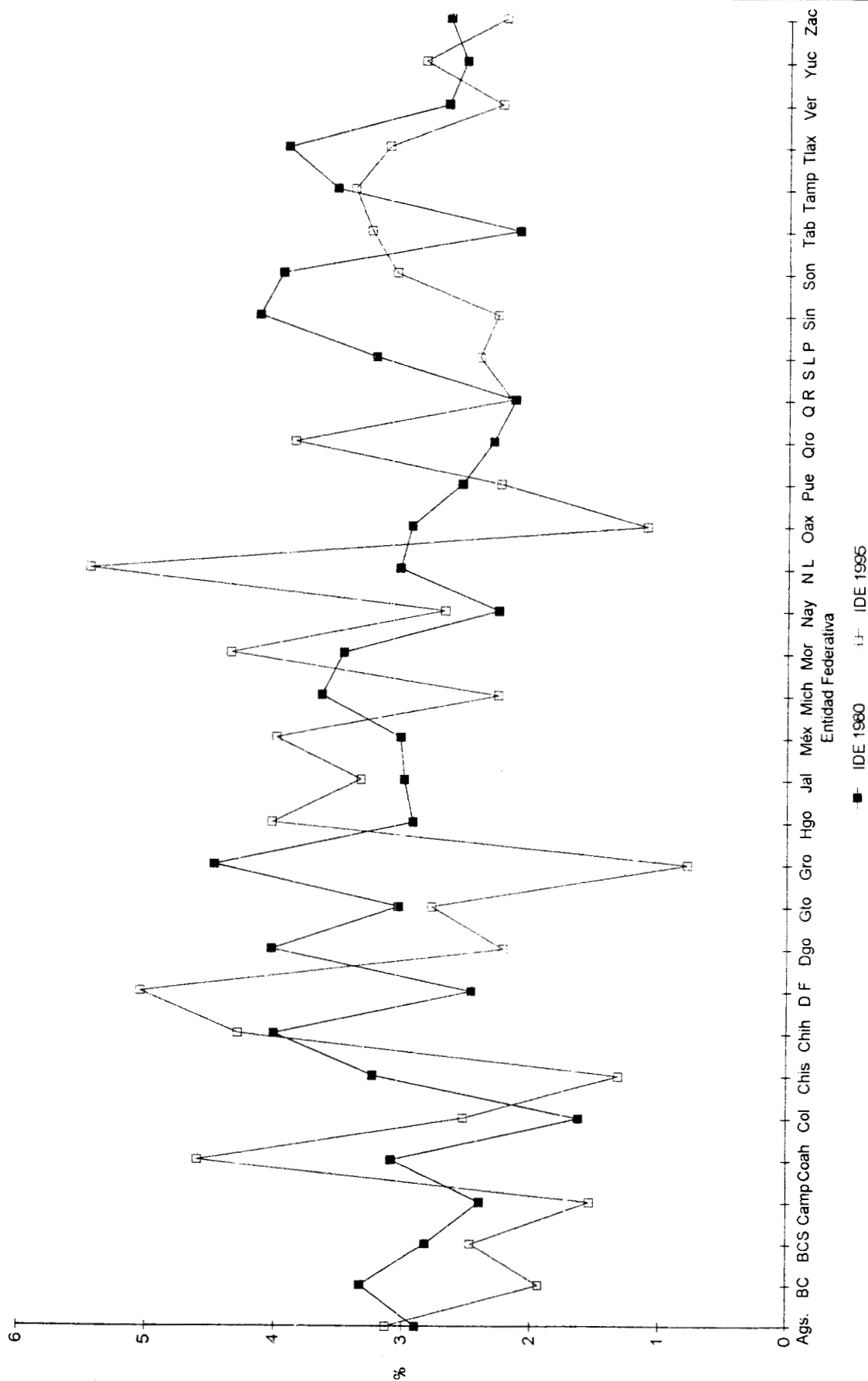
Por Entidad Federativa 1980 y 1995



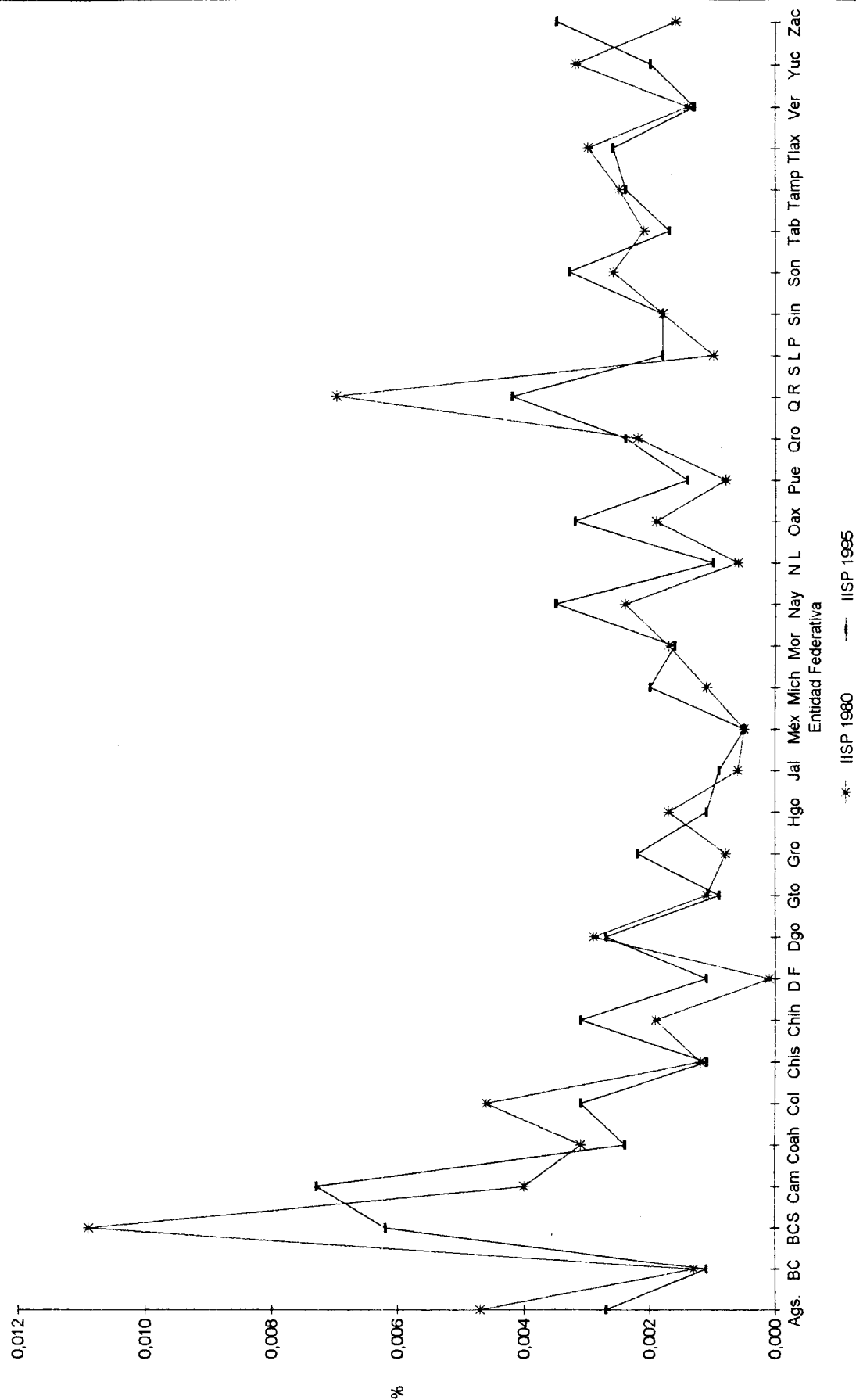
Índice Migratorio Estatal 1980 y 1995



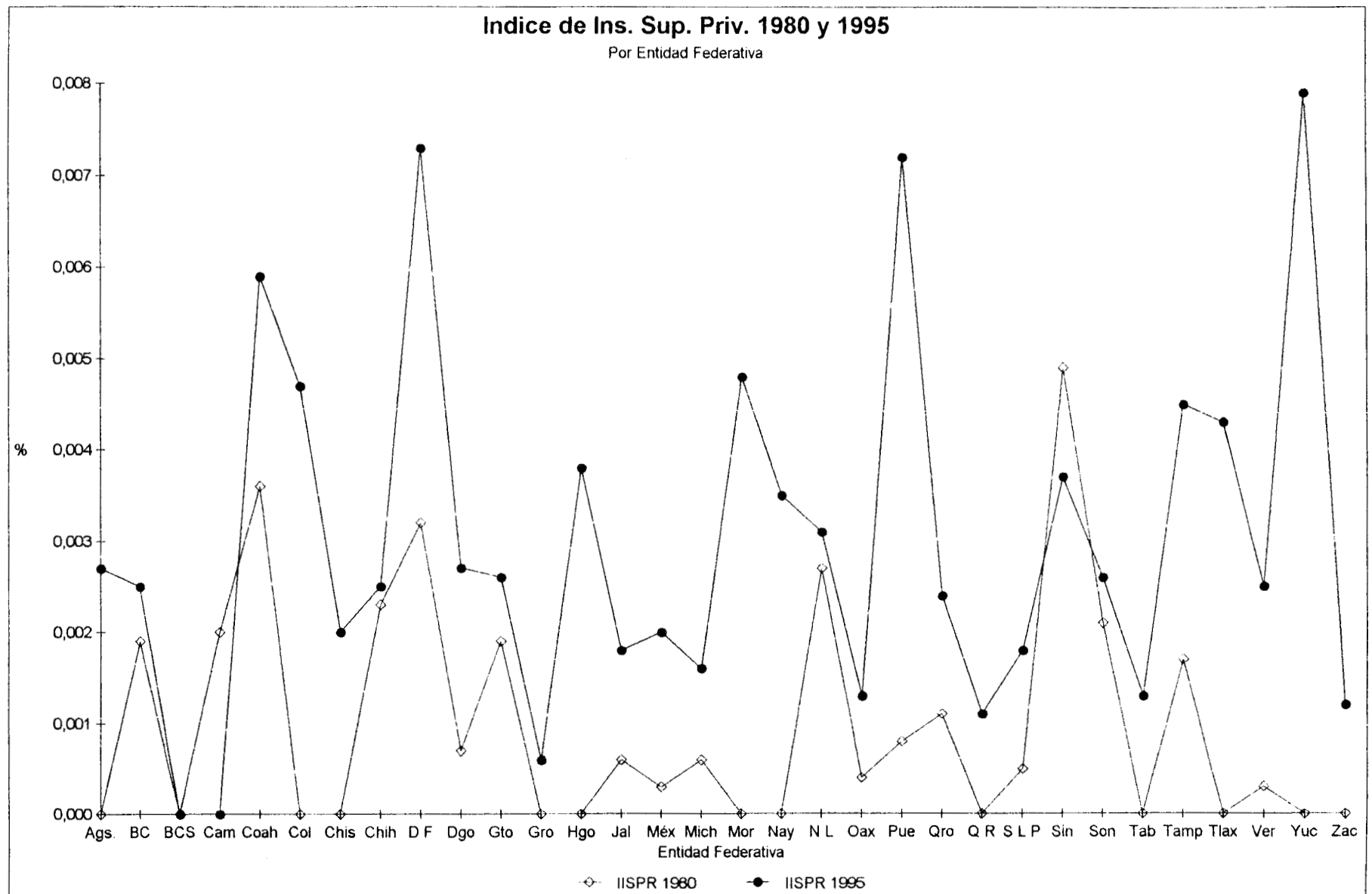
Índice de Desempleo Estatal 1980 y 1995



Indice de Ins. Sup. Púb. 1980 y 1995 Por Entidad Federativa



Cuadro Gráfico II.14



COORDINACIÓN DE SERVICIOS
DOCUMENTALES - BIBLIOTECA

ANEXO 2

Listados de las cinco funciones de demanda
de educación superior

Listado 1. Función de demanda de educación superior 1980

LS // Dependent Variable is TDES

Date: 4-04-1999 / Time: 9:31

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.0004826	0.0073708	0.0654798	0.948
TPES	0.0041329	0.0009964	4.1480194	0.000
TEEB	0.0008300	0.0011554	0.7184005	0.480
IUE	-6.825E-05	6.812E-05	-1.0019151	0.327
PIBPE	-0.0628017	0.0537934	-1.1674593	0.256
IPSP	4.889E-05	8.370E-05	0.5841047	0.565
IME	4.940E-05	6.189E-05	0.7981795	0.433
IDE	-0.0004873	0.0008194	-0.5946450	0.558
IISP	-21.449825	30.295891	-0.7080110	0.486
IISPR	103.93379	49.059041	2.1185450	0.046
R-squared	0.881849	Mean of dependent var	0.008103	
Adjusted R-squared	0.833514	S.D. of dependent var	0.006050	
S.E. of regression	0.002468	Sum of squared resid	0.000134	
Durbin-Watson stat	2.681397	F-statistic	18.24467	
Log likelihood	152.7230			

Listado 2. Función de demanda de educación superior femenina 1980

LS // Dependent Variable is TEUM

Date: 3-27-1999 / Time: 12:08

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	36.088165	11.434690	3.1560249	0.005
TPES	0.9374600	1.5457153	0.6064894	0.550
TEEB	1.1621294	1.7924595	0.6483435	0.523
IUE	0.1124242	0.1056775	1.0638422	0.299
PIBPE	-136.60303	83.452911	-1.6368875	0.116
IPSP	-0.1540239	0.1298452	-1.1862116	0.248
IME	-0.2351520	0.0960126	-2.4491780	0.023
IDE	-1.3224121	1.2711944	-1.0402910	0.310
IISP	-87634.988	46999.790	-1.8645825	0.076
IISPR	-76885.496	76108.164	-1.0102135	0.323
R-squared	0.542790	Mean of dependent var	28.10938	
Adjusted R-squared	0.355750	S.D. of dependent var	4.770904	
S.E. of regression	3.829376	Sum of squared resid	322.6106	
Durbin-Watson stat	1.527425	F-statistic	2.901994	
Log likelihood	-82.37739			

Listado 3. Función de demanda de educación superior masculina 1980

LS // Dependent Variable is TEUH

Date: 3-27-1999 / Time: 12:09

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	63.946347	11.411017	5.6039130	0.000
TPES	-0.9616498	1.5425154	-0.6234297	0.539
TEEB	-1.1646243	1.7887487	-0.6510832	0.522
IUE	-0.1135879	0.1054588	-1.0770834	0.293
PIBPE	138.96666	83.280144	1.6686650	0.109
IPSP	0.1534876	0.1295764	1.1845337	0.249
IME	0.2349632	0.0958139	2.4522882	0.023
IDE	1.3291559	1.2685627	1.0477652	0.306
IISP	86971.881	46902.490	1.8543127	0.077
IISPR	76619.434	75950.602	1.0088061	0.324
R-squared	0.545706	Mean of dependent var	71.89375	
Adjusted R-squared	0.359858	S.D. of dependent var	4.776281	
S.E. of regression	3.821448	Sum of squared resid	321.2762	
Durbin-Watson stat	1.533041	F-statistic	2.936309	
Log likelihood	-82.31108			

listado 4. Función de demanda de educación superior de estudios
públicos 1980

LS // Dependent Variable is TEISP

Date: 3-25-1999 / Time: 11:37

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	51.586090	23.333240	2.2108413	0.038
TPES	-1.0906799	3.1541343	-0.3457938	0.733
TEEB	3.8635404	3.6576320	1.0562956	0.302
IUE	0.1671373	0.2156420	0.7750682	0.447
PIBPE	78.225500	170.29118	0.4593632	0.650
IPSP	0.4671040	0.2649577	1.7629378	0.092
IME	-0.1441814	0.1959201	-0.7359195	0.470
IDE	3.3510939	2.5939562	1.2918853	0.210
IISP	137573.49	95906.179	1.4344591	0.166
IISPR	-296881.54	155303.74	-1.9116187	0.069
R-squared	0.512059	Mean of dependent var	92.51562	
Adjusted R-squared	0.312447	S.D. of dependent var	9.423790	
S.E. of regression	7.814094	Sum of squared resid	1343.321	
Durbin-Watson stat	1.655321	F-statistic	2.565272	
Log likelihood	-105.2007			

listado 5. Función de demanda de educación superior de estudios
privados 1980

LS // Dependent Variable is TEISPR

Date: 3-25-1999 / Time: 11:39

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	48.413903	23.333241	2.0748897	0.050
TPES	1.0906799	3.1541345	0.3457937	0.733
TEEB	-3.8635410	3.6576322	-1.0562957	0.302
IUE	-0.1671372	0.2156420	-0.7750678	0.447
PIBPE	-78.225498	170.29119	-0.4593632	0.650
IPSP	-0.4671039	0.2649577	-1.7629372	0.092
IME	0.1441815	0.1959201	0.7359199	0.470
IDE	-3.3510937	2.5939563	-1.2918852	0.210
IISP	-137573.50	95906.184	-1.4344591	0.166
IISPR	296881.53	155303.75	1.9116186	0.069
R-squared	0.512059	Mean of dependent var	7.484375	
Adjusted R-squared	0.312447	S.D. of dependent var	9.423790	
S.E. of regression	7.814094	Sum of squared resid	1343.322	
Durbin-Watson stat	1.655321	F-statistic	2.565271	
Log likelihood	-105.2007			

Listadc 1.I

LS // Dependent Variable is TDES

Date: 3-25-1999 / Time: 11:47

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0006461	0.0087077	-0.0741932	0.942
TPES	0.0049553	0.0009871	5.0201952	0.000
TEEB	0.0008049	0.0012066	0.6670209	0.512
IUE	-8.894E-05	7.627E-05	-1.1661068	0.256
PIBPE	-0.0755226	0.0552291	-1.3674425	0.185
IPSP	2.157E-05	9.336E-05	0.2310049	0.819
IME	1.443E-05	7.147E-05	0.2018676	0.842
IDE	9.715E-05	0.0008832	0.1099995	0.913
NISP	2.279E-05	0.0003449	0.0660826	0.948
NISPR	-2.201E-05	0.0001694	-0.1299233	0.898
R-squared	0.850577	Mean of dependent var	0.008103	
Adjusted R-squared	0.789450	S.D. of dependent var	0.006050	
S.E. of regression	0.002776	Sum of squared resid	0.000170	
Durbin-Watson stat	2.665870	F-statistic	13.91480	
Log likelihood	148.9659			

Listadc 1.II

LS // Dependent Variable is TDES

Date: 3-25-1999 / Time: 11:49

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.0011273	0.0040248	0.2800820	0.782
TPES	0.0049457	0.0009657	5.1214155	0.000
TEEB	0.0008189	0.0011801	0.6939071	0.495
IUE	-0.0001002	5.759E-05	-1.7389196	0.095
PIBPE	-0.0800780	0.0505158	-1.5852090	0.127
IME	1.549E-05	6.984E-05	0.2217450	0.826
IDE	2.918E-05	0.0008155	0.0357848	0.972
NISP	2.529E-05	0.0003376	0.0749117	0.941
NISPR	-1.598E-05	0.0001639	-0.0975349	0.923
R-squared	0.850215	Mean of dependent var	0.008103	
Adjusted R-squared	0.798115	S.D. of dependent var	0.006050	
S.E. of regression	0.002718	Sum of squared resid	0.000170	
Durbin-Watson stat	2.665263	F-statistic	16.31914	
Log likelihood	148.9272			

Listado 1.III

LS // Dependent Variable is TDES

Date: 3-25-1999 / Time: 11:50

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.0009535	0.0034319	0.2778388	0.783
TPES	0.0048558	0.0008120	5.9803642	0.000
TEEB	0.0008275	0.0010719	0.7720381	0.447
IUE	-9.374E-05	4.979E-05	-1.8828097	0.071
PIBPE	-0.0765872	0.0454018	-1.6868767	0.104
IDE	2.139E-05	0.0007821	0.0273443	0.978
NISP	-1.480E-05	0.0002480	-0.0596778	0.953
R-squared	0.849725	Mean of dependent var	0.008103	
Adjusted R-squared	0.813659	S.D. of dependent var	0.006050	
S.E. of regression	0.002611	Sum of squared resid	0.000170	
Durbin-Watson stat	2.694372	F-statistic	23.56035	
Log likelihood	148.8750			

Listado 1.IV

LS // Dependent Variable is TDES

Date: 3-25-1999 / Time: 11:51

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.0008960	0.0034142	0.2624372	0.795
TPES	0.0049056	0.0008943	5.4853560	0.000
TEEB	0.0008437	0.0010674	0.7904514	0.437
IUE	-9.580E-05	5.217E-05	-1.8362089	0.078
PIBPE	-0.0762640	0.0454461	-1.6781204	0.106
IDE	2.431E-05	0.0007803	0.0311590	0.975
NIES	-1.245E-05	8.622E-05	-0.1443809	0.886
R-squared	0.849829	Mean of dependent var	0.008103	
Adjusted R-squared	0.813788	S.D. of dependent var	0.006050	
S.E. of regression	0.002611	Sum of squared resid	0.000170	
Durbin-Watson stat	2.691826	F-statistic	23.57952	
Log likelihood	148.8860			

Listado 2.I

LS // Dependent Variable is TEUM
Date: 3-25-1999 / Time: 11:55
SMPL range: 1 - 32
Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	29.778673	5.5156943	5.3988983	0.000
TPES	2.8177005	1.4447479	1.9503060	0.062
TEEB	-1.1869926	1.7243062	-0.6883885	0.498
IUE	0.1000068	0.0842824	1.1865686	0.247
PIBPE	-238.42966	73.417945	-3.2475665	0.003
IDE	-0.6851596	1.2606502	-0.5434970	0.592
NIES	0.0812287	0.1392805	0.5832027	0.565
R-squared	0.369841	Mean of dependent var	28.10938	
Adjusted R-squared	0.218602	S.D. of dependent var	4.770904	
S.E. of regression	4.217322	Sum of squared resid	444.6451	
Durbin-Watson stat	2.072427	F-statistic	2.445416	
Log likelihood	-87.51068			

Listado 3.I

LS // Dependent Variable is TEUH
Date: 3-25-1999 / Time: 11:56
SMPL range: 1 - 32
Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	70.216117	5.5018323	12.762315	0.000
TPES	-2.8251545	1.4411170	-1.9603923	0.061
TEEB	1.1735909	1.7199727	0.6823311	0.501
IUE	-0.1014022	0.0840706	-1.2061555	0.239
PIBPE	240.32685	73.233432	3.2816550	0.003
IDE	0.6958988	1.2574820	0.5534066	0.585
NIES	-0.0819819	0.1389304	-0.5900930	0.560
R-squared	0.374415	Mean of dependent var	71.89375	
Adjusted R-squared	0.224275	S.D. of dependent var	4.776281	
S.E. of regression	4.206723	Sum of squared resid	442.4129	
Durbin-Watson stat	2.076693	F-statistic	2.493766	
Log likelihood	-87.43016			

Listado 4.I

LS // Dependent Variable is TEISP
Date: 3-25-1999 / Time: 11:59
SMPL range: 1 - 32
Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	99.313674	11.812585	8.4074463	0.000
TPES	-3.8009415	3.0941177	-1.2284411	0.231
TEEB	5.7200660	3.6928286	1.5489660	0.134
IUE	-0.0800846	0.1805018	-0.4436775	0.661
PIBPE	67.577618	157.23419	0.4297896	0.671
IDE	-0.2814421	2.6998483	-0.1042437	0.918
NIES	-0.0952300	0.2982875	-0.3192557	0.752
R-squared	0.259219	Mean of dependent var	92.51562	
Adjusted R-squared	0.081431	S.D. of dependent var	9.423790	
S.E. of regression	9.031949	Sum of squared resid	2039.403	
Durbin-Watson stat	1.685362	F-statistic	1.458024	
Log likelihood	-111.8809			

Listado 5.I

LS // Dependent Variable is TEISPR
Date: 3-25-1999 / Time: 12:00
SMPL range: 1 - 32
Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.6863256	11.812585	0.0581012	0.954
TPES	3.8009417	3.0941178	1.2284412	0.231
TEEB	-5.7200662	3.6928286	-1.5489661	0.134
IUE	0.0800846	0.1805018	0.4436776	0.661
PIBPE	-67.577618	157.23419	-0.4297896	0.671
IDE	0.2814419	2.6998484	0.1042436	0.918
NIES	0.0952299	0.2982875	0.3192554	0.752
R-squared	0.259218	Mean of dependent var	7.484375	
Adjusted R-squared	0.081431	S.D. of dependent var	9.423790	
S.E. of regression	9.031949	Sum of squared resid	2039.403	
Durbin-Watson stat	1.685362	F-statistic	1.458024	
Log likelihood	-111.8809			

Listado 1.IA

LS // Dependent Variable is TEU

Date: 4-04-1999 / Time: 9:48

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	472.70708	9901.8272	0.0477394	0.962
PES	0.1914414	0.1118503	1.7115863	0.099
TEB	0.3899300	0.1305990	2.9857046	0.006
PU	-0.0014454	0.0033761	-0.4281347	0.672
PIBPE	60219.016	97306.768	0.6188574	0.542
IDE	-1841.8561	2562.4527	-0.7187864	0.479
NIES	565.67700	496.72454	1.1388143	0.266
R-squared	0.966775	Mean of dependent var	22852.84	
Adjusted R-squared	0.958801	S.D. of dependent var	42173.53	
S.E. of regression	8560.231	Sum of squared resid	1.83E+09	
Durbin-Watson stat	2.538184	F-statistic	121.2396	
Log likelihood	-331.2125			

†

Listado 2.IA

LS // Dependent Variable is EUM

Date: 3-25-1999 / Time: 12:08

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

225166

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	862.52563	3040.6772	0.2836623	0.779
PES	0.0676033	0.0343473	1.9682289	0.060
TEB	0.0956742	0.0401047	2.3856123	0.025
PU	-0.0001668	0.0010368	-0.1609190	0.873
PIBPE	13547.299	29881.199	0.4533720	0.654
IDE	-738.94061	786.88421	-0.9390716	0.357
NIES	154.41935	152.53538	1.0123510	0.321
R-squared	0.965877	Mean of dependent var	6810.844	
Adjusted R-squared	0.957687	S.D. of dependent var	12779.22	
S.E. of regression	2628.697	Sum of squared resid	1.73E+08	
Durbin-Watson stat	2.485321	F-statistic	117.9397	
Log likelihood	-293.4321			

Listado 3.IA

LS // Dependent Variable is EUH

Date: 3-25-1999 / Time: 12:09

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-399.38578	6921.9726	-0.0576983	0.954
PES	0.1234736	0.0781901	1.5791462	0.127
TEB	0.2942163	0.0912966	3.2226443	0.004
PU	-0.0012664	0.0023601	-0.5366003	0.596
PIBPE	46790.033	68023.281	0.6878532	0.498
IDE	-1101.5423	1791.3085	-0.6149372	0.544
NIES	410.98634	347.24032	1.1835790	0.248
R-squared	0.966577	Mean of dependent var	16038.88	
Adjusted R-squared	0.958555	S.D. of dependent var	29394.43	
S.E. of regression	5984.116	Sum of squared resid	8.95E+08	
Durbin-Watson stat	2.554394	F-statistic	120.4972	
Log likelihood	-319.7559			

Listado 4.IA

LS // Dependent Variable is EISP
Date: 3-25-1999 / Time: 12:11
SMPL range: 1 - 32
Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	4547.1592	7618.9046	0.5968259	0.556
PES	0.1972719	0.0860626	2.2921918	0.031
TEB	0.2610251	0.1004887	2.5975575	0.016
PU	-0.0011047	0.0025978	-0.4252560	0.674
PIBPE	-26614.602	74872.138	-0.3554674	0.725
IDE	-1587.5855	1971.6646	-0.8052006	0.428
NIES	654.50912	382.20187	1.7124697	0.099
R-squared	0.972539	Mean of dependent var	19759.59	
Adjusted R-squared	0.965948	S.D. of dependent var	35693.80	
S.E. of regression	6586.621	Sum of squared resid	1.08E+09	
Durbin-Watson stat	2.622990	F-statistic	147.5631	
Log likelihood	-322.8257			

Listado 5.IA

LS // Dependent Variable is EISPR
Date: 3-25-1999 / Time: 12:12
SMPL range: 1 - 32
Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-4074.4521	3895.4197	-1.0459597	0.306
PES	-0.0058305	0.0440024	-0.1325042	0.896
TEB	0.1289050	0.0513782	2.5089435	0.019
PU	-0.0003407	0.0013282	-0.2565400	0.800
PIBPE	86833.618	38280.884	2.2683285	0.032
IDE	-254.27062	1008.0794	-0.2522327	0.803
NIES	-88.832123	195.41348	-0.4545854	0.653
R-squared	0.821514	Mean of dependent var	3093.250	
Adjusted R-squared	0.778678	S.D. of dependent var	7158.329	
S.E. of regression	3367.630	Sum of squared resid	2.84E+08	
Durbin-Watson stat	1.776076	F-statistic	19.17786	
Log likelihood	-301.3591			

listado 1A. Función de demanda de educación superior 1995

LS // Dependent Variable is TDES

Date: 4-04-1999 / Time: 9:53

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0177469	0.0115389	-1.5380111	0.138
TPES	0.0014313	0.0003400	4.2099925	0.000
TEEB	0.0026463	0.0010492	2.5222630	0.019
IUE	0.0001032	0.0001089	0.9476621	0.354
PIBPE	-3.608E-05	9.204E-05	-0.3920078	0.699
IPSP	0.0001408	0.0001404	1.0025092	0.327
IME	0.0001079	0.0001942	0.5553424	0.584
IDE	0.0001173	0.0009246	0.1269042	0.900
IISP	-41.351324	52.362433	-0.7897136	0.438
IISPR	36.736006	39.867787	0.9214458	0.367
R-squared	0.813013	Mean of dependent var	0.012275	
Adjusted R-squared	0.736518	S.D. of dependent var	0.005812	
S.E. of regression	0.002983	Sum of squared resid	0.000196	
Durbin-Watson stat	1.852815	F-statistic	10.62833	
Log likelihood	146.6618			

Listado 2A. Función de demanda de educación superior femenina 1995

LS // Dependent Variable is TEUM

Date: 3-25-1999 / Time: 12:19

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	40.404470	10.366603	3.8975611	0.001
TPES	0.1930527	0.2658018	0.7263033	0.475
TEEB	-0.6361256	0.9404762	-0.6763867	0.506
IUE	0.0306584	0.0979448	0.3130172	0.757
IPSP	0.0643177	0.1244903	0.5166480	0.610
IME	-0.1073613	0.1736037	-0.6184273	0.542
IDE	-0.3019062	0.8231269	-0.3667796	0.717
IISP	44430.728	43378.331	1.0242609	0.316
IISPR	20228.624	35846.445	0.5643132	0.578
R-squared	0.136010	Mean of dependent var	45.33750	
Adjusted R-squared	-0.164508	S.D. of dependent var	2.485798	
S.E. of regression	2.682484	Sum of squared resid	165.5016	
Durbin-Watson stat	2.374262	F-statistic	0.452585	
Log likelihood	-71.69795			

Listado 3A. Función de demanda de educación superior masculina 1995

LS // Dependent Variable is TEUH

Date: 3-25-1999 / Time: 12:20

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	59.347280	10.534914	5.6333901	0.000
TPES	-0.2785340	0.3103907	-0.8973655	0.379
TEEB	0.5940245	0.9578729	0.6201495	0.542
IUE	-0.0302248	0.0994491	-0.3039220	0.764
PIBPE	0.0468475	0.0840304	0.5575065	0.583
IPSP	-0.0524104	0.1281902	-0.4088483	0.687
IME	0.1181408	0.1773220	0.6662501	0.512
IDE	0.3680775	0.8441297	0.4360438	0.667
IISP	-54795.748	47806.465	-1.1461995	0.264
IISPR	-20492.231	36398.958	-0.5629895	0.579
R-squared	0.148046	Mean of dependent var	54.66250	
Adjusted R-squared	-0.200480	S.D. of dependent var	2.485798	
S.E. of regression	2.723601	Sum of squared resid	163.1960	
Durbin-Watson stat	2.427353	F-statistic	0.424778	
Log likelihood	-71.47349			

Listado 4A. Función de demanda de educación superior de estudios Públicos
1995

LS // Dependent Variable is TEISP

Date: 3-25-1999 / Time: 12:22

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	59.933472	35.150866	1.7050355	0.102
TPES	0.6559630	1.0356518	0.6333818	0.533
TEEB	7.5239880	3.1960453	2.3541556	0.028
IUE	0.1586718	0.3318226	0.4781825	0.637
PIBPE	-0.5546908	0.2803766	-1.9783780	0.061
IPSP	0.0844163	0.4277204	0.1973634	0.845
IME	-0.2951446	0.5916538	-0.4988468	0.623
IDE	-2.3048163	2.8165288	-0.8183180	0.422
IISP	413104.03	159511.38	2.5898092	0.017
IISPR	-146595.20	121449.01	-1.2070514	0.240
R-squared	0.621254	Mean of dependent var	84.16250	
Adjusted R-squared	0.466312	S.D. of dependent var	12.43955	
S.E. of regression	9.087584	Sum of squared resid	1816.852	
Durbin-Watson stat	2.214744	F-statistic	4.009596	
Log likelihood	-110.0320			

Listado 4A. Función de demanda de educación superior de estudios privados
1995

LS // Dependent Variable is TEISPR

Date: 3-25-1999 / Time: 12:23

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	40.066528	35.150866	1.1398447	0.267
TPES	-0.6559627	1.0356519	-0.6333815	0.533
TEEB	-7.5239880	3.1960453	-2.3541556	0.028
IUE	-0.1586718	0.3318226	-0.4781826	0.637
PIBPE	0.5546909	0.2803766	1.9783781	0.061
IPSP	-0.0844163	0.4277204	-0.1973633	0.845
IME	0.2951443	0.5916538	0.4988463	0.623
IDE	2.3048156	2.8165289	0.8183178	0.422
IISP	-413104.04	159511.38	-2.5898092	0.017
IISPR	146595.17	121449.01	1.2070511	0.240
R-squared	0.621254	Mean of dependent var	15.83750	
Adjusted R-squared	0.466312	S.D. of dependent var	12.43955	
S.E. of regression	9.087584	Sum of squared resid	1816.852	
Durbin-Watson stat	2.214743	F-statistic	4.009596	
Log likelihood	-110.0320			

listado 1A.I

LS // Dependent Variable is TDES

Date: 3-25-1999 / Time: 12:31

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0185227	0.0096994	-1.9096768	0.069
TPES	0.0012963	0.0003363	3.8548338	0.001
TEEB	0.0025415	0.0009538	2.6645150	0.014
IUE	0.0001163	8.484E-05	1.3706317	0.184
PIBPE	-9.575E-05	8.011E-05	-1.1952143	0.245
IPSP	0.0001187	0.0001149	1.0333835	0.313
IME	0.0002042	0.0001928	1.0593860	0.301
IDE	0.0004615	0.0008464	0.5452419	0.591
NISP	0.0002171	0.0002352	0.9228759	0.366
NISPR	6.147E-05	4.713E-05	1.3043750	0.206
R-squared	0.829764	Mean of dependent var	0.012275	
Adjusted R-squared	0.760122	S.D. of dependent var	0.005812	
S.E. of regression	0.002846	Sum of squared resid	0.000178	
Durbin-Watson stat	1.707025	F-statistic	11.91472	
Log likelihood	148.1635			

listado 1A.II

LS // Dependent Variable is TDES

Date: 3-25-1999 / Time: 12:32

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0093120	0.0038310	-2.4307170	0.023
TPES	0.0012793	0.0003364	3.8032168	0.001
TEEB	0.0025222	0.0009550	2.6409739	0.015
IUE	4.834E-05	5.370E-05	0.9002446	0.377
PIBPE	-0.0001073	7.944E-05	-1.3513141	0.190
IME	0.0001700	0.0001902	0.8940069	0.381
IDE	4.565E-05	0.0007457	0.0612159	0.952
NISP	0.0002476	0.0002337	1.0594221	0.300
NISPR	6.800E-05	4.677E-05	1.4537093	0.160
R-squared	0.821501	Mean of dependent var	0.012275	
Adjusted R-squared	0.759414	S.D. of dependent var	0.005812	
S.E. of regression	0.002851	Sum of squared resid	0.000187	
Durbin-Watson stat	1.801308	F-statistic	13.23152	
Log likelihood	147.4051			

l1satdo 1A.III

LS // Dependent Variable is TDES
 Date: 3-25-1999 / Time: 12:33
 SMPL range: 1 - 32
 Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0108714	0.0034292	-3.1702834	0.004
TPES	0.0013956	0.0003301	4.2282601	0.000
TEEB	0.0026015	0.0009564	2.7199284	0.012
IUE	5.457E-05	5.479E-05	0.9959672	0.329
PIBPE	-0.0001026	8.009E-05	-1.2805586	0.212
IDE	3.837E-05	0.0006647	0.0577319	0.954
NISP	0.0003650	0.0001901	1.9204743	0.066
R-squared	0.797164	Mean of dependent var	0.012275	
Adjusted R-squared	0.748483	S.D. of dependent var	0.005812	
S.E. of regression	0.002915	Sum of squared resid	0.000212	
Durbin-Watson stat	2.019460	F-statistic	16.37537	
Log likelihood	145.3601			

l1stado 1A.IV

LS // Dependent Variable is TDES
 Date: 3-25-1999 / Time: 12:36
 SMPL range: 1 - 32
 Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0075274	0.0029886	-2.5186539	0.019
TPES	0.0013855	0.0003124	4.4352184	0.000
TEEB	0.0023368	0.0009155	2.5524581	0.017
IUE	4.574E-05	5.171E-05	0.8845194	0.385
PIBPE	-0.0001200	7.675E-05	-1.5629673	0.131
IDE	-0.0003156	0.0006380	-0.4946466	0.625
NIES	8.496E-05	3.398E-05	2.5003923	0.019
R-squared	0.813803	Mean of dependent var	0.012275	
Adjusted R-squared	0.769116	S.D. of dependent var	0.005812	
S.E. of regression	0.002793	Sum of squared resid	0.000195	
Durbin-Watson stat	1.857232	F-statistic	18.21112	
Log likelihood	146.7296			

listado 2A.I

LS // Dependent Variable is TEUM

Date: 3-25-1999 / Time: 12:40

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	45.385370	2.9230491	15.526722	0.000
TPES	0.1624877	0.3055379	0.5318085	0.600
TEEB	-0.1616727	0.8954085	-0.1805575	0.858
IUE	0.0068190	0.0505771	0.1348242	0.894
PIBPE	-0.0145991	0.0750634	-0.1944909	0.847
IDE	-0.4914695	0.6240179	-0.7875889	0.438
NIES	-0.0006070	0.0332313	-0.0182671	0.986
R-squared	0.026432	Mean of dependent var	45.33750	
Adjusted R-squared	-0.207224	S.D. of dependent var	2.485798	
S.E. of regression	2.731240	Sum of squared resid	186.4918	
Durbin-Watson stat	2.485576	F-statistic	0.113124	
Log likelihood	-73.60845			

listado 2A.I

LS // Dependent Variable is TEUH

Date: 3-25-1999 / Time: 12:40

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	54.614630	2.9230491	18.684130	0.000
TPES	-0.1624877	0.3055379	-0.5318085	0.600
TEEB	0.1616727	0.8954085	0.1805575	0.858
IUE	-0.0068190	0.0505771	-0.1348242	0.894
PIBPE	0.0145991	0.0750634	0.1944909	0.847
IDE	0.4914695	0.6240179	0.7875889	0.438
NIES	0.0006070	0.0332313	0.0182671	0.986
R-squared	0.026432	Mean of dependent var	54.66250	
Adjusted R-squared	-0.207224	S.D. of dependent var	2.485798	
S.E. of regression	2.731240	Sum of squared resid	186.4918	
Durbin-Watson stat	2.485576	F-statistic	0.113124	
Log likelihood	-73.60845			

listado 4A.I

LS // Dependent Variable is TEISP

Date: 3-25-1999 / Time: 12:41

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	75.258334	9.8562486	7.6355962	0.000
TPES	0.4725103	1.0302453	0.4586386	0.650
TEEB	10.103758	3.0192339	3.3464641	0.003
IUE	0.0168489	0.1705413	0.0987965	0.922
PIBPE	-0.0731007	0.2531067	-0.2888136	0.775
IDE	-3.7513019	2.1041299	-1.7828281	0.087
NIES	-0.3624767	0.1120528	-3.2348747	0.003
R-squared	0.557982	Mean of dependent var	84.16250	
Adjusted R-squared	0.451898	S.D. of dependent var	12.43955	
S.E. of regression	9.209486	Sum of squared resid	2120.366	
Durbin-Watson stat	2.419482	F-statistic	5.259803	
Log likelihood	-112.5038			

listado 5A.I

LS // Dependent Variable is TEISPR

Date: 3-25-1999 / Time: 12:42

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	24.741667	9.8562483	2.5102520	0.019
TPES	-0.4725101	1.0302453	-0.4586384	0.650
TEEB	-10.103758	3.0192338	-3.3464641	0.003
IUE	-0.0168489	0.1705413	-0.0987968	0.922
PIBPE	0.0731007	0.2531067	0.2888139	0.775
IDE	3.7513015	2.1041299	1.7828279	0.087
NIES	0.3624767	0.1120528	3.2348749	0.003
R-squared	0.557982	Mean of dependent var	15.83750	
Adjusted R-squared	0.451898	S.D. of dependent var	12.43955	
S.E. of regression	9.209486	Sum of squared resid	2120.366	
Durbin-Watson stat	2.419482	F-statistic	5.259803	
Log likelihood	-112.5038			



COORDINACION DE SERVICIOS
DOCUMENTALES - BIBLIOTECA

listado 1A.1a

LS // Dependent Variable is TEU

Date: 4-04-1999 / Time: 10:09

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-14881.533	9393.7701	-1.5841918	0.126
PES	0.1363034	0.0526130	2.5906795	0.016
TEB	0.2029331	0.1429904	1.4192082	0.168
PU	-0.0051933	0.0028469	-1.8242106	0.080
PIBPE	387.65926	268.37086	1.4444909	0.161
IDE	1228.1315	2434.5006	0.5044696	0.618
NIES	858.35425	289.31045	2.9668969	0.007
R-squared	0.962173	Mean of dependent var	38044.72	
Adjusted R-squared	0.953094	S.D. of dependent var	50118.91	
S.E. of regression	10854.60	Sum of squared resid	2.95E+09	
Durbin-Watson stat	2.460645	F-statistic	105.9838	
Log likelihood	-338.8113			

Listado 2A.Ia

LS // Dependent Variable is EUM
 Date: 3-25-1999 / Time: 12:50
 SMPL range: 1 - 32
 Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-6528.3477	4038.0364	-1.6167134	0.118
PES	0.0651856	0.0226164	2.8822268	0.008
TEB	0.0844761	0.0614663	1.3743486	0.182
PU	-0.0029154	0.0012238	-2.3822919	0.025
PIBPE	182.07096	115.36277	1.5782472	0.127
IDE	297.39771	1046.5023	0.2841826	0.779
NIES	464.47380	124.36392	3.7347953	0.001
R-squared	0.967033	Mean of dependent var	17182.50	
Adjusted R-squared	0.959121	S.D. of dependent var	23077.84	
S.E. of regression	4665.992	Sum of squared resid	5.44E+08	
Durbin-Watson stat	2.381594	F-statistic	122.2234	
Log likelihood	-311.7941			

Listado 2A.Ia

LS // Dependent Variable is EUH
 Date: 3-25-1999 / Time: 12:50
 SMPL range: 1 - 32
 Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-8353.1856	5462.4789	-1.5291932	0.139
PES	0.0711179	0.0305945	2.3245328	0.029
TEB	0.1184570	0.0831489	1.4246363	0.167
PU	-0.0022779	0.0016555	-1.3760115	0.181
PIBPE	205.58830	156.05770	1.3173865	0.200
IDE	930.73379	1415.6625	0.6574546	0.517
NIES	393.88045	168.23407	2.3412644	0.027
R-squared	0.956220	Mean of dependent var	20862.22	
Adjusted R-squared	0.945712	S.D. of dependent var	27090.24	
S.E. of regression	6311.949	Sum of squared resid	9.96E+08	
Durbin-Watson stat	2.514312	F-statistic	91.00535	
Log likelihood	-321.4627			

Listado 4A.Ia

LS // Dependent Variable is EISP

Date: 3-25-1999 / Time: 12:52

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-5986.8146	7691.7647	-0.7783408	0.444
PES	0.0739606	0.0430803	1.7168051	0.098
TEB	0.2381730	0.1170827	2.0342278	0.053
PU	-0.0030070	0.0023311	-1.2899598	0.209
PIBPE	191.09633	219.74622	0.8696228	0.393
IDE	866.44648	1993.4069	0.4346561	0.668
NIES	418.69467	236.89188	1.7674505	0.089
R-squared	0.945314	Mean of dependent var	29464.44	
Adjusted R-squared	0.932190	S.D. of dependent var	34131.25	
S.E. of regression	8887.912	Sum of squared resid	1.97E+09	
Durbin-Watson stat	2.465363	F-statistic	72.02637	
Log likelihood	-332.4146			

Listado 5A.Ia

LS // Dependent Variable is EISPR

Date: 3-25-1999 / Time: 12:53

SMPL range: 1 - 32

Number of observations: 32

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-8894.7187	3775.0984	-2.3561555	0.027
PES	0.0623429	0.0211437	2.9485290	0.007
TEB	-0.0352398	0.0574639	-0.6132518	0.545
PU	-0.0021863	0.0011441	-1.9109828	0.068
PIBPE	196.56294	107.85088	1.8225436	0.080
IDE	361.68502	978.35897	0.3696854	0.715
NIES	439.65958	116.26593	3.7814998	0.001
R-squared	0.944828	Mean of dependent var	8580.281	
Adjusted R-squared	0.931586	S.D. of dependent var	16677.46	
S.E. of regression	4362.164	Sum of squared resid	4.76E+08	
Durbin-Watson stat	2.292734	F-statistic	71.35410	
Log likelihood	-309.6394			

ANEXO 3

Listados definitivos de las cinco funciones de demanda
de educación superior

Listado I. Función de demanda de educación superior 1980 y 1995

LS // Dependent Variable is TEU

Date: 4-04-1999 / Time: 10:37

SMPL range: 1 - 64

Number of observations: 64

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
*TEUI	472.45207	11306.803	0.0417848	0.967
TEUII	-14881.419	8459.3254	-1.7591733	0.085
PESI	0.1914401	0.1277219	1.4988824	0.140
PESII	0.1363043	0.0473793	2.8768730	0.006
TEBI	0.3899304	0.1491313	2.6146781	0.012
TEBII	0.2029303	0.1287673	1.5759451	0.121
PUI	-0.0014454	0.0038552	-0.3749220	0.709
PUII	-0.0051933	0.0025637	-2.0257064	0.048
PIBPEI	24050.801	44374.230	0.5419993	0.590
PIBPEII	52334.020	32625.840	1.6040666	0.115
IDEI	-1841.8426	2926.0671	-0.6294601	0.532
IDEII	1228.0891	2192.3530	0.5601694	0.578
NIESI	565.67111	567.21153	0.9972842	0.323
NIESII	858.35389	260.53425	3.2945914	0.002
R-squared	0.965051	Mean of dependent var	30448.78	
Adjusted R-squared	0.955964	S.D. of dependent var	46581.31	
S.E. of regression	9774.949	Sum of squared resid	4.78E+09	
Durbin-Watson stat	2.490963	F-statistic	106.2042	
Log likelihood	-670.9175			

* I denota las variables del año 1980 y II a las de 1995
TEUI y TEUII representan el término de intersección

Coefficient Covariance Matrix			
TEUI,TEUI	1.28E+08	TEUI,TEUII	0.000000
TEUI,PESI	128.5600	TEUI,PESII	0.000000
TEUI,TEBI	154.6447	TEUI,TEBII	0.000000
TEUI,PUI	-8.714226	TEUI,PUII	0.000000
TEUI,PIBPEI	-3.36E+08	TEUI,PIBPEII	0.000000
TEUI,IDEI	-26240658	TEUI,IDEII	0.000000
TEUI,NIESI	687754.0	TEUI,NIESII	0.000000
TEUII,TEUII	71560186	TEUII,PESI	0.000000
TEUII,PESII	313.8744	TEUII,TEBI	0.000000
TEUII,TEBII	-633.7577	TEUII,PUI	0.000000
TEUII,PUII	-9.579194	TEUII,PIBPEI	0.000000
TEUII,PIBPEII	-1.61E+08	TEUII,IDEI	0.000000
TEUII,IDEII	-14052297	TEUII,NIESI	0.000000
TEUII,NIESII	-293738.4	PESI,PESI	0.016313
PESI,PESII	0.000000	PESI,TEBI	-0.010567
PESI,TEBII	0.000000	PESI,PUI	-0.000328
PESI,PUII	0.000000	PESI,PIBPEI	-1621.918
PESI,PIBPEII	0.000000	PESI,IDEI	128.7519
PESI,IDEII	0.000000	PESI,NIESI	-42.33296
PESI,NIESII	0.000000	PESII,PESII	0.002245
PESII,TEBI	0.000000	PESII,TEBII	-0.004038

PESII,PUI	0.000000	PESII,PUII	-7.65E-05
PESII,PIBPEI	0.000000	PESII,PIBPEII	-835.5017
PESII,IDEI	0.000000	PESII,IDEII	-52.40662
PESII,NIESI	0.000000	PESII,NIESII	-3.253029
TEBI,TEBI	0.022240	TEBI,TEBII	0.000000
TEBI,PUI	-7.31E-05	TEBI,PUII	0.000000
TEBI,PIBPEI	147.4907	TEBI,PIBPEII	0.000000
TEBI,IDEI	-88.38558	TEBI,IDEII	0.000000
TEBI,NIESI	-1.496053	TEBI,NIESII	0.000000
TEBII,TEBII	0.016581	TEBII,PUI	0.000000
TEBII,PUII	-3.06E-07	TEBII,PIBPEI	0.000000
TEBII,PIBPEII	1008.771	TEBII,IDEI	0.000000
TEBII,IDEII	151.4828	TEBII,NIESI	0.000000
TEBII,NIESII	-11.10782	PUI,PUI	1.49E-05
PUI,PUII	0.000000	PUI,PIBPEI	48.19949
PUI,PIBPEII	0.000000	PUI,IDEI	-2.099734
PUI,IDEII	0.000000	PUI,NIESI	0.899550
PUI,NIESII	0.000000	PUII,PUII	6.57E-06
PUII,PIBPEI	0.000000	PUII,PIBPEII	41.32069
PUII,IDEI	0.000000	PUII,IDEII	0.447230
PUII,NIESI	0.000000	PUII,NIESII	0.169994
PIBPEI,PIBPEI	1.97E+09	PIBPEI,PIBPEII	0.000000
PIBPEI,IDEI	23681025	PIBPEI,IDEII	0.000000
PIBPEI,NIESI	-2124856.	PIBPEI,NIESII	0.000000
PIBPEII,PIBPEII	1.06E+09	PIBPEII,IDEI	0.000000
PIBPEII,IDEII	2814003.	PIBPEII,NIESI	0.000000
PIBPEII,NIESII	792608.0	IDEI,IDEI	8561869.
IDEI,IDEII	0.000000	IDEI,NIESI	-564225.8
IDEI,NIESII	0.000000	IDEII,IDEII	4806412.
IDEII,NIESI	0.000000	IDEII,NIESII	-39403.32
NIESI,NIESI	321728.9	NIESI,NIESII	0.000000
NIESII,NIESII	67878.09		

Iistado II. Función de demanda de educación superior femenina 1990 y 1995

LS // Dependent Variable is EUM

Date: 4-04-1999 / Time: 10:41

SMPL range: 1 - 64

Number of observations: 64

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
EUMI	862.44347	4380.3696	0.1968883	0.845
EUMII	-6528.2915	3277.2281	-1.9920162	0.052
PESI	0.0676029	0.0494808	1.3662454	0.178
PESII	0.0651860	0.0183552	3.5513587	0.001
TEBI	0.0956743	0.0577750	1.6559809	0.104
TEBII	0.0844748	0.0498858	1.6933642	0.097
PUI	-0.0001668	0.0014936	-0.1116945	0.912
PUII	-0.0029154	0.0009932	-2.9353232	0.005
PIBPEI	5410.7847	17191.025	0.3147447	0.754
PIBPEII	24579.572	12639.580	1.9446510	0.057
IDEI	-738.93584	1133.5879	-0.6518558	0.517
IDEII	297.37776	849.33968	0.3501282	0.728
NIESI	154.41787	219.74347	0.7027188	0.485
NIESII	464.47362	100.93360	4.6017741	0.000

R-squared	0.969218	Mean of dependent var	11996.67
Adjusted R-squared	0.961215	S.D. of dependent var	19228.74
S.E. of regression	3786.914	Sum of squared resid	7.17E+08
Durbin-Watson stat	2.406649	F-statistic	121.1014
Log likelihood	-610.2282		

=====

=====

Coefficient Covariance Matrix

=====

EUMI,EUMI	19187638	EUMI,EUMII	0.000000
EUMI,PESI	19.29513	EUMI,PESII	0.000000
EUMI,TEBI	23.21010	EUMI,TEBII	0.000000
EUMI,PUI	-1.307888	EUMI,PUII	0.000000
EUMI,PIBPEI	-50380004	EUMI,PIBPEII	0.000000
EUMI,IDEI	-3938371.	EUMI,IDEII	0.000000
EUMI,NIESI	103222.6	EUMI,NIESII	0.000000
EUMII,EUMII	10740224	EUMII,PESI	0.000000
EUMII,PESII	47.10834	EUMII,TEBI	0.000000
EUMII,TEBII	-95.11853	EUMII,PUI	0.000000
EUMII,PUII	-1.437708	EUMII,PIBPEI	0.000000
EUMII,PIBPEII	-24233699	EUMII,IDEI	0.000000
EUMII,IDEII	-2109061.	EUMII,NIESI	0.000000
EUMII,NIESII	-44086.20	PESI,PESI	0.002448
PESI,PESII	0.000000	PESI,TEBI	-0.001586
PESI,TEBII	0.000000	PESI,PUI	-4.92E-05
PESI,PUII	0.000000	PESI,PIBPEI	-243.4282
PESI,PIBPEII	0.000000	PESI,IDEI	19.32393
PESI,IDEII	0.000000	PESI,NIESI	-6.353609
PESI,NIESII	0.000000	PESII,PESII	0.000337
PESII,TEBI	0.000000	PESII,TEBII	-0.000606
PESII,PUI	0.000000	PESII,PUII	-1.15E-05
PESII,PIBPEI	0.000000	PESII,PIBPEII	-125.3976
PESII,IDEI	0.000000	PESII,IDEII	-7.865530
PESII,NIESI	0.000000	PESII,NIESII	-0.488236
TEBI,TEBI	0.003338	TEBI,TEBII	0.000000
TEBI,PUI	-1.10E-05	TEBI,PUII	0.000000
TEBI,PIBPEI	22.13637	TEBI,PIBPEII	0.000000
TEBI,IDEI	-13.26549	TEBI,IDEII	0.000000
TEBI,NIESI	-0.224537	TEBI,NIESII	0.000000
TEBII,TEBII	0.002489	TEBII,PUI	0.000000
TEBII,PUII	-4.59E-08	TEBII,PIBPEI	0.000000
TEBII,PIBPEII	151.4030	TEBII,IDEI	0.000000
TEBII,IDEII	22.73553	TEBII,NIESI	0.000000
TEBII,NIESII	-1.667135	PUI,PUI	2.23E-06
PUI,PUII	0.000000	PUI,PIBPEI	7.234097
PUI,PIBPEII	0.000000	PUI,IDEI	-0.315142
PUI,IDEII	0.000000	PUI,NIESI	0.135010
PUI,NIESII	0.000000	PUII,PUII	9.86E-07
PUII,PIBPEI	0.000000	PUII,PIBPEII	6.201681
PUII,IDEI	0.000000	PUII,IDEII	0.067123
PUII,NIESI	0.000000	PUII,NIESII	0.025514
PIBPEI,PIBPEI	2.96E+08	PIBPEI,PIBPEII	0.000000
PIBPEI,IDEI	3554204.	PIBPEI,IDEII	0.000000
PIBPEI,NIESI	-318912.3	PIBPEI,NIESII	0.000000
PIBPEII,PIBPEII	1.60E+08	PIBPEII,IDEI	0.000000

PIBPEII, IDEII	422344.0	PIBPEII, NIESI	0.000000
PIBPEII, NIESII	118959.8	IDEI, IDEI	1285022.
IDEI, IDEII	0.000000	IDEI, NIESI	-84682.72
IDEI, NIESII	0.000000	IDEII, IDEII	721377.9
IDEII, NIESI	0.000000	IDEII, NIESII	-5913.910
NIESI, NIESI	48287.19	NIESI, NIESII	0.000000
NIESII, NIESII	10187.59		

=====

Listado III. Función de demanda de educación superior masculina 1980 y 1995

LS // Dependent Variable is EUH

Date: 4-04-1999 / Time: 10:45

SMPL range: 1 - 64

Number of observations: 64

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
EUHI	-399.55866	7114.0220	-0.0561649	0.955
EUHII	-8353.1275	5322.4441	-1.5694157	0.123
PESI	0.1234727	0.0803602	1.5364912	0.131
PESII	0.0711183	0.0298102	2.3857070	0.021
TEBI	0.2942166	0.0938306	3.1356164	0.003
TEBII	0.1184555	0.0810179	1.4620899	0.150
PUI	-0.0012664	0.0024256	-0.5220993	0.604
PUII	-0.0022779	0.0016130	-1.4122057	0.164
PIBPEI	18687.267	27919.408	0.6693289	0.506
PIBPEII	27754.447	20527.549	1.3520585	0.182
IDEI	-1101.5336	1841.0249	-0.5983263	0.552
IDEII	930.71136	1379.3862	0.6747287	0.503
NIESI	410.98193	356.87854	1.1516017	0.255
NIESII	393.88027	163.92312	2.4028354	0.020

R-squared	0.962105	Mean of dependent var	18450.55
Adjusted R-squared	0.952252	S.D. of dependent var	28145.76
S.E. of regression	6150.209	Sum of squared resid	1.89E+09
Durbin-Watson stat	2.535168	F-statistic	97.64854
Log likelihood	-641.2640		

=====

Coefficient Covariance Matrix

EUHI, EUHI	50609309	EUHI, EUHII	0.000000
EUHI, PESI	50.89282	EUHI, PESII	0.000000
EUHI, TEBI	61.21894	EUHI, TEBII	0.000000
EUHI, PUI	-3.449686	EUHI, PUII	0.000000
EUHI, PIBPEI	-1.33E+08	EUHI, PIBPEII	0.000000
EUHI, IDEI	-10387845	EUHI, IDEII	0.000000
EUHI, NIESI	272260.0	EUHI, NIESII	0.000000
EUHII, EUHII	28328412	EUHII, PESI	0.000000
EUHII, PESII	124.2530	EUHII, TEBI	0.000000
EUHII, TEBII	-250.8846	EUHII, PUI	0.000000
EUHII, PUII	-3.792100	EUHII, PIBPEI	0.000000

EUHII, PIBPEII	-63918797	EUHII, IDEI	0.000000
EUHII, IDEII	-5562859.	EUHII, NIESI	0.000000
EUHII, NIESII	-116281.7	PESI, PESI	0.006458
PESI, PESII	0.000000	PESI, TEBI	-0.004183
PESI, TEBII	0.000000	PESI, PUI	-0.000130
PESI, PUII	0.000000	PESI, PIBPEI	-642.0661
PESI, PIBPEII	0.000000	PESI, IDEI	50.96880
PESI, IDEII	0.000000	PESI, NIESI	-16.75828
PESI, NIESII	0.000000	PESII, PESII	0.000889
PESII, TEBI	0.000000	PESII, TEBII	-0.001598
PESII, PUI	0.000000	PESII, PUII	-3.03E-05
PESII, PIBPEI	0.000000	PESII, PIBPEII	-330.7487
PESII, IDEI	0.000000	PESII, IDEII	-20.74612
PESII, NIESI	0.000000	PESII, NIESII	-1.287771
TEBI, TEBI	0.008804	TEBI, TEBII	0.000000
TEBI, PUI	-2.89E-05	TEBI, PUII	0.000000
TEBI, PIBPEI	58.38688	TEBI, PIBPEII	0.000000
TEBI, IDEI	-34.98905	TEBI, IDEII	0.000000
TEBI, NIESI	-0.592240	TEBI, NIESII	0.000000
TEBII, TEBII	0.006564	TEBII, PUI	0.000000
TEBII, PUII	-1.21E-07	TEBII, PIBPEI	0.000000
TEBII, PIBPEII	399.3406	TEBII, IDEI	0.000000
TEBII, IDEII	59.96724	TEBII, NIESI	0.000000
TEBII, NIESII	-4.397236	PUI, PUI	5.88E-06
PUI, PUII	0.000000	PUI, PIBPEI	19.08065
PUI, PIBPEII	0.000000	PUI, IDEI	-0.831218
PUI, IDEII	0.000000	PUI, NIESI	0.356104
PUI, NIESII	0.000000	PUII, PUII	2.60E-06
PUII, PIBPEI	0.000000	PUII, PIBPEII	16.35755
PUII, IDEI	0.000000	PUII, IDEII	0.177044
PUII, NIESI	0.000000	PUII, NIESII	0.067295
PIBPEI, PIBPEI	7.79E+08	PIBPEI, PIBPEII	0.000000
PIBPEI, IDEI	9374568.	PIBPEI, IDEII	0.000000
PIBPEI, NIESI	-841163.1	PIBPEI, NIESII	0.000000
PIBPEII, PIBPEII	4.21E+08	PIBPEII, IDEI	0.000000
PIBPEII, IDEII	1113974.	PIBPEII, NIESI	0.000000
PIBPEII, NIESII	313768.4	IDEI, IDEI	3389373.
IDEI, IDEII	0.000000	IDEI, NIESI	-223359.1
IDEI, NIESII	0.000000	IDEII, IDEII	1902706.
IDEII, NIESI	0.000000	IDEII, NIESII	-15598.53
NIESI, NIESI	127362.3	NIESI, NIESII	0.000000
NIESII, NIESII	26870.79		

Función de demanda de educación superior de estudios públicos 1980 y 1995
Listado IV

LS // Dependent Variable is EISP

Date: 4-04-1999 / Time: 10:48

SMPL range: 1 - 64

Number of observations: 64

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
EISPI	4546.8133	9048.2117	0.5025096	0.618
EISPII	-5986.8568	6769.5322	-0.8843826	0.381
PESI	0.1972703	0.1022088	1.9300712	0.059
PESII	0.0739605	0.0379151	1.9506883	0.057
TEBI	0.2610251	0.1193416	2.1872099	0.033

TEBII	0.2381722	0.1030454	2.3113323	0.025
PUI	-0.0011047	0.0030851	-0.3580610	0.722
PUII	-0.0030069	0.0020516	-1.4656732	0.149
PIBPEI	-10626.884	35510.252	-0.2992624	0.766
PIBPEII	25798.663	26108.663	0.9881265	0.328
IDEI	-1587.5591	2341.5704	-0.6779890	0.501
IDEII	866.42731	1754.4193	0.4938542	0.624
NIESI	654.50882	453.90814	1.4419411	0.156
NIESII	418.69498	208.49121	2.0082141	0.050

R-squared	0.960326	Mean of dependent var	24612.02
Adjusted R-squared	0.950011	S.D. of dependent var	34986.53
S.E. of regression	7822.353	Sum of squared resid	3.06E+09
Durbin-Watson stat	2.521677	F-statistic	93.09857
Log likelihood	-656.6559		

=====
Coefficient Covariance Matrix
=====

EISPI,EISPI	81870134	EISPI,EISPII	0.000000
EISPI,PESI	82.32877	EISPI,PESII	0.000000
EISPI,TEBI	99.03322	EISPI,TEBII	0.000000
EISPI,PUI	-5.580520	EISPI,PUII	0.000000
EISPI,PIBPEI	-2.15E+08	EISPI,PIBPEII	0.000000
EISPI,IDEI	-16804305	EISPI,IDEII	0.000000
EISPI,NIESI	440432.1	EISPI,NIESII	0.000000
EISPII,EISPII	45826566	EISPII,PESI	0.000000
EISPII,PESII	201.0027	EISPII,TEBI	0.000000
EISPII,TEBII	-405.8533	EISPII,PUI	0.000000
EISPII,PUII	-6.134439	EISPII,PIBPEI	0.000000
EISPII,PIBPEII	-1.03E+08	EISPII,IDEI	0.000000
EISPII,IDEII	-8998977.	EISPII,NIESI	0.000000
EISPII,NIESII	-188107.7	PESI,PESI	0.010447
PESI,PESII	0.000000	PESI,TEBI	-0.006767
PESI,TEBII	0.000000	PESI,PUI	-0.000210
PESI,PUII	0.000000	PESI,PIBPEI	-1038.663
PESI,PIBPEII	0.000000	PESI,IDEI	82.45168
PESI,IDEII	0.000000	PESI,NIESI	-27.10969
PESI,NIESII	0.000000	PESII,PESII	0.001438
PESII,TEBI	0.000000	PESII,TEBII	-0.002586
PESII,PUI	0.000000	PESII,PUII	-4.90E-05
PESII,PIBPEI	0.000000	PESII,PIBPEII	-535.0485
PESII,IDEI	0.000000	PESII,IDEII	-33.56077
PESII,NIESI	0.000000	PESII,NIESII	-2.083214
TEBI,TEBI	0.014242	TEBI,TEBII	0.000000
TEBI,PUI	-4.68E-05	TEBI,PUII	0.000000
TEBI,PIBPEI	94.45182	TEBI,PIBPEII	0.000000
TEBI,IDEI	-56.60141	TEBI,IDEII	0.000000
TEBI,NIESI	-0.958060	TEBI,NIESII	0.000000
TEBII,TEBII	0.010618	TEBII,PUI	0.000000
TEBII,PUII	-1.96E-07	TEBII,PIBPEI	0.000000
TEBII,PIBPEII	646.0089	TEBII,IDEI	0.000000
TEBII,IDEII	97.00835	TEBII,NIESI	0.000000
TEBII,NIESII	-7.113361	PUI,PUI	9.52E-06
PUI,PUII	0.000000	PUI,PIBPEI	30.86656

PUI, PIBPEII	0.000000	PUI, IDEI	-1.344653
PUI, IDEII	0.000000	PUI, NIESI	0.576065
PUI, NIESII	0.000000	PUII, PUII	4.21E-06
PUII, PIBPEI	0.000000	PUII, PIBPEII	26.46144
PUII, IDEI	0.000000	PUII, IDEII	0.286402
PUII, NIESI	0.000000	PUII, NIESII	0.108863
PIBPEI, PIBPEI	1.26E+09	PIBPEI, PIBPEII	0.000000
PIBPEI, IDEI	15165137	PIBPEI, IDEII	0.000000
PIBPEI, NIESI	-1360740.	PIBPEI, NIESII	0.000000
PIBPEII, PIBPEII	6.82E+08	PIBPEII, IDEI	0.000000
PIBPEII, IDEII	1802065.	PIBPEII, NIESI	0.000000
PIBPEII, NIESII	507579.8	IDEI, IDEI	5482952.
IDEI, IDEII	0.000000	IDEI, NIESI	-361325.7
IDEI, NIESII	0.000000	IDEII, IDEII	3077987.
IDEII, NIESI	0.000000	IDEII, NIESII	-25233.57
NIESI, NIESI	206032.6	NIESI, NIESII	0.000000
NIESII, NIESII	43468.58		

=====

Función de demanda de educación superior de estudios privados 1980 y 1995
Listado V

LS // Dependent Variable is EISPR

Date: 4-04-1999 / Time: 10:52

SMPL range: 1 - 64

Number of observations: 64

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
EISPRI	-4074.3612	4507.4244	-0.9039223	0.370
EISPRII	-8894.5623	3372.2857	-2.6375471	0.011
PESI	-0.0058302	0.0509160	-0.1145054	0.909
PESII	0.0623438	0.0188876	3.3007754	0.002
TEBI	0.1289053	0.0594508	2.1682699	0.035
TEBII	-0.0352419	0.0513327	-0.6865390	0.496
PUI	-0.0003407	0.0015369	-0.2217136	0.825
PUII	-0.0021863	0.0010220	-2.1392575	0.037
PIBPEI	34677.684	17689.659	1.9603365	0.056
PIBPEII	26535.357	13006.197	2.0402087	0.047
IDEI	-254.28355	1166.4682	-0.2179944	0.828
IDEII	361.66181	873.97519	0.4138124	0.681
NIESI	-88.837703	226.11724	-0.3928834	0.696
NIESII	439.65891	103.86123	4.2331381	0.000

=====

R-squared	0.928994	Mean of dependent var	5836.766
Adjusted R-squared	0.910532	S.D. of dependent var	13027.74
S.E. of regression	3896.755	Sum of squared resid	7.59E+08
Durbin-Watson stat	2.100162	F-statistic	50.32013
Log likelihood	-612.0581		

=====

=====
Coefficient Covariance Matrix
=====

EISPRI, EISPRI	20316875	EISPRI, EISPRII	0.000000
----------------	----------	-----------------	----------

EISPRI,PESI	20.43069	EISPRI,PESII	0.000000
EISPRI,TEBI	24.57606	EISPRI,TEBII	0.000000
EISPRI,PUI	-1.384861	EISPRI,PUII	0.000000
EISPRI,PIBPEI	-53344983	EISPRI,PIBPEII	0.000000
EISPRI,IDEI	-4170153.	EISPRI,IDEII	0.000000
EISPRI,NIESI	109297.5	EISPRI,NIESII	0.000000
EISPRII,EISPRII	11372311	EISPRII,PESI	0.000000
EISPRII,PESII	49.88078	EISPRII,TEBI	0.000000
EISPRII,TEBII	-100.7165	EISPRII,PUI	0.000000
EISPRII,PUII	-1.522321	EISPRII,PIBPEI	0.000000
EISPRII,PIBPEII	-25659907	EISPRII,IDEI	0.000000
EISPRII,IDEII	-2233184.	EISPRII,NIESI	0.000000
EISPRII,NIESII	-46680.77	PESI,PESI	0.002592
PESI,PESII	0.000000	PESI,TEBI	-0.001679
PESI,TEBII	0.000000	PESI,PUI	-5.21E-05
PESI,PUII	0.000000	PESI,PIBPEI	-257.7545
PESI,PIBPEII	0.000000	PESI,IDEI	20.46119
PESI,IDEII	0.000000	PESI,NIESI	-6.727534
PESI,NIESII	0.000000	PESII,PESII	0.000357
PESII,TEBI	0.000000	PESII,TEBII	-0.000642
PESII,PUI	0.000000	PESII,PUII	-1.22E-05
PESII,PIBPEI	0.000000	PESII,PIBPEII	-132.7775
PESII,IDEI	0.000000	PESII,IDEII	-8.328435
PESII,NIESI	0.000000	PESII,NIESII	-0.516970
TEBI,TEBI	0.003534	TEBI,TEBII	0.000000
TEBI,PUI	-1.16E-05	TEBI,PUII	0.000000
TEBI,PIBPEI	23.43914	TEBI,PIBPEII	0.000000
TEBI,IDEI	-14.04619	TEBI,IDEII	0.000000
TEBI,NIESI	-0.237752	TEBI,NIESII	0.000000
TEBII,TEBII	0.002635	TEBII,PUI	0.000000
TEBII,PUII	-4.86E-08	TEBII,PIBPEI	0.000000
TEBII,PIBPEII	160.3134	TEBII,IDEI	0.000000
TEBII,IDEII	24.07357	TEBII,NIESI	0.000000
TEBII,NIESII	-1.765250	PUI,PUI	2.36E-06
PUI,PUII	0.000000	PUI,PIBPEI	7.659840
PUI,PIBPEII	0.000000	PUI,IDEI	-0.333689
PUI,IDEII	0.000000	PUI,NIESI	0.142956
PUI,NIESII	0.000000	PUII,PUII	1.04E-06
PUII,PIBPEI	0.000000	PUII,PIBPEII	6.566664
PUII,IDEI	0.000000	PUII,IDEII	0.071074
PUII,NIESI	0.000000	PUII,NIESII	0.027015
PIBPEI,PIBPEI	3.13E+08	PIBPEI,PIBPEII	0.000000
PIBPEI,IDEI	3763377.	PIBPEI,IDEII	0.000000
PIBPEI,NIESI	-337681.1	PIBPEI,NIESII	0.000000
PIBPEII,PIBPEII	1.69E+08	PIBPEII,IDEI	0.000000
PIBPEII,IDEII	447199.9	PIBPEII,NIESI	0.000000
PIBPEII,NIESII	125960.9	IDEI,IDEI	1360648.
IDEI,IDEII	0.000000	IDEI,NIESI	-89666.50
IDEI,NIESII	0.000000	IDEII,IDEII	763832.6
IDEII,NIESI	0.000000	IDEII,NIESII	-6261.957
NIESI,NIESI	51129.01	NIESI,NIESII	0.000000
NIESII,NIESII	10787.15		

=====