

21 Reynoso



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE CIENCIAS

**"Métodos estadísticos aplicados al estudio de la
Fecundidad en México con datos de un
CENSO DE POBLACION"**

Tesis que presenta
ASUNCION REYNOSO DIAZ
para obtener el título de:
A C T U A R I O



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

CAPITULO I	INTRODUCCION
	1.1. Antecedentes
	1.2. Descripción del Trabajo
CAPITULO II	FACTORES SOCIO-ECONOMICOS
	2.1. Descripción de las variables
	2.2. Descripción de la información
	2.3. Variables Explicativas
	2.4. Variables Dependientes
CAPITULO III	METODOLOGIA DE ANALISIS DE REGRESION Y DE FACTORES.
	3.1. Análisis de Regresión
	3.2. Análisis de Factores
CAPITULO IV	RESULTADOS, DISCUSION
CAPITULO V	CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFIA	

A P E N D I C E

1. *Programas y resultados de los Programas de Regresión Múltiple.*
2. *Programas y resultados del Programa de Análisis de Factores.*

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. ANTECEDENTES

Actualmente nos encontramos viviendo una etapa caracterizada por un extraordinario crecimiento demográfico sin precedentes en la historia de la población humana, por esto se han despertado múltiples inquietudes, no sólo por parte de los especialistas del tema, sino también por muchos otros grupos que ven esta situación con profunda preocupación.

El ritmo actual de crecimiento de la población, indica que ca da día hay sobre la tierra 200,000 habitantes más que en la jornada precedente⁽¹⁾. En los últimos 50 años, los habitantes de nuestro planeta se ha duplicado de 2,000 millones a 4,000 millones. Mientras que algunas proyecciones indican que la po blación mundial volverá a duplicarse al cabo de 41 años, la de muchos países de América Latina llegará al doble en muy po co tiempo, es posible que bajo las condiciones actuales va- rios países como México por ejemplo, vean duplicarse su pobla- ción en los próximos 20 años.

El incremento de la población, aunado al abuso de recursos na turales no renovables, provocado por el consumismo, la inequi- tativa distribución del ingreso y los derechos limitados de gran parte de la población, hacen que exista una rápida urba- nización, alto desempleo, desnutrición, migración ilegal y de gradación del ambiente, etc. Estos problemas llaman cada vez más la atención de la gente preocupada por el bienestar de la población; esto hace que se busquen más caminos para encontrar soluciones, entre ellos es hacer estudios de la dinámica demo gráfica, para lo cual es necesario analizar la mortalidad, la fecundidad y las migraciones.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Nuestro objetivo en este trabajo es hacer un estudio de los diversos factores que inciden en la fecundidad de la población en México; factores tales como: actividad de la mujer, estratos socio-económicos, escolaridad, urbanización e inmigración en los diferentes Estados de la República Mexicana. La fuente de información fue el Censo de Población de 1970⁽²⁾ y el estudio se ha hecho con las 32 entidades federativas como unidades de observación.

Este debe considerarse como un estudio preliminar, ya que tiene un nivel de agregación grande. Esto es, en los Estados puede haber crecimiento de la población diferencial entre municipios, entre zonas rurales y urbanas y los factores pueden fluctuar dentro de cada Estado.

El manejo de los datos fue hecho mediante el uso del "Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales" (SPSS)⁽³⁾, en el Instituto de Investigación de Matemáticas Aplicadas (IIMAS) de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Nuestro trabajo lo presentamos de acuerdo al esquema siguiente:

Capítulo II Presentamos a los factores socio-económicos que determinan el comportamiento de la fecundidad, de ahí la información seleccionada para

ser usada y los tipos de índices que fueron elegidos para la aplicación de los métodos con siderados en el Capítulo III.

Capítulo III Describimos la metodología de los métodos de re gresión múltiple y análisis de factores.

Capítulo IV Aquí hacemos la descripción de los índices que se obtuvieron mediante la regresión múltiple y resultados de análisis de factores para medir la influencia de las variables independientes sobre la fecundidad, así como también discutimos su interpretación.

Capítulo V Finalmente presentamos las conclusiones de este trabajo y damos algunas sugerencias para futuras investigaciones sobre el tema.

CAPITULO II

FACTORES SOCIO-ECONOMICOS

En este trabajo se han tomado las Entidades Federativas como unidades de observación, con objeto de evaluar cual es el comportamiento de la fecundidad dentro del desarrollo global del país.

2.1. DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

Vamos a considerar aquellas variables que a manera de hipótesis, consideramos que influyen sobre la fecundidad humana. Sin embargo, debemos tener en cuenta que dichas variables

son numerosas y complejas, así como la interrelación entre ellas. Por esto, es comprensible que la mayoría de los estudios estén concentrados en una pequeña fracción del complejo total.

Hatt y Davis⁽⁴⁾ desarrolla un modelo de análisis sociológico de los niveles de la fecundidad, este parte de índices sobre las clases de variables que influyen en los niveles de fecundidad de una sociedad o de los estratos o las categorías que constituyen a dicha sociedad. Algunas de las variables consideradas en el modelo de Hatt y Davis son las siguientes:

- 1) Los medios de control de la fecundidad que se sitúan entre la organización social y las normas sociales por una parte, y la fecundidad por otra.
- 2) Normas sociales relativas al tamaño de la familia.
- 3) Normas sociales sobre cada una de las variables intermedias como:
 - a) Edad de iniciación de las uniones sexuales.
 - b) Celibato permanente.
 - c) Intervalos de pérdida del período reproductivo transcurrido después de las uniones o entre ellas.
 - d) Fertilidad o esterilidad (por causas voluntarias o involuntarias.)

e) Uso o no uso de la contracepción.

- 4) Algunos aspectos significativos de la organización social que actúan explícita o implícitamente para reforzar las normas sobre el tamaño de la familia, proporcionando recompensas o castigos sociales importantes, que dependen del número de hijos, de la unidad familiar, etc.
- 5) El nivel de mortalidad que determina la importancia del exceso de nacimientos necesarios para alcanzar el número de hijos sobrevivientes establecidos por las normas.
- 6) El nivel neto de migración, que determina el número de las personas con determinada distribución por edad, disponibles para la formación de la familia y para la sociedad, en su conjunto y en esta forma, influyen sobre la fecundidad.

Cada uno de los aspectos anteriores pueden actuar ya sea para reducir o aumentar la fecundidad; todas esas variables están presentes en todas las sociedades, aunque se puede decir que algunas influyen sobre la fecundidad de manera diferente de una sociedad a otra.

Para contar con este tipo de información de manera exacta es necesario usar encuestas específicas. En México, la única información disponible que contiene muchos de estos aspectos es la Encuesta

Mexicana de Fecundidad⁽⁵⁾ pero no es significativa a nivel de Estados, por lo cual se decidió trabajar con variables que solo dependieran del censo de población y vivienda de 1970, para poder trabajar con los Estados y aplicar los modelos seleccionados, dichas variables son: Tasa de Actividad (TASACT), Estrato Socio-económico (SOSECO), Escolaridad (ESCOL), Urbanización (URBAN), e Inmigración (INMG).

La selección de las variables que se tomaron en este trabajo se hizo considerando algunos de los elementos que sugiere el esquema de Hatt y Davis⁽⁴⁾, pero principalmente algunos de los factores económicos que a manera de hipótesis consideramos que influyen en forma decisiva en la fecundidad en México.

Como factor determinante podemos considerar al desarrollo económico y social cuyo dinamismo parte del desarrollo industrial.

La industrialización actúa a través de la educación y socialización cambiando las actitudes de la mujer hacia sí misma, como mujer y como esposa; esto a su vez, influye sobre la estructura familiar como lo indica su participación en las decisiones familiares. De modo que estas variables están ligadas en el sentido de la preferencia por el tamaño reducido de la familia.

Se puede tomar como indicador relativo de mejores condiciones socio-económicas el número de personas que cocinan con gas; es eviden

te que estas personas tienen un grado social medio o alto y quizá desean una familia reducida o al menos no tan grande como los estratos más pobres que cocinan con leña o carbón, que tienen una alta mortalidad y alta fecundidad. Se ha comprobado⁽⁶⁾ que la fecundidad disminuye cuando las mujeres se ocupan de actividades extrafamiliares, especialmente cuando trabajan fuera del hogar. La relación causa-efecto puede ser en ambas direcciones, que las mujeres tienen pocos hijos porque desean trabajar o que las mujeres pueden trabajar porque tienen pocos hijos.

En relación al nivel de instrucción, la evidencia es que las mujeres con mayor instrucción tienden a casarse más tarde y en relación a su conyuge pueden tener mayor comunicación o influir en la fecundidad. Generalmente si ambos tienen alto grado de instrucción, su fecundidad es baja, si tienen baja instrucción, su fecundidad es más alta.

En relación a la urbanización, las personas que viven en poblaciones urbanas en comparación con las rurales desean tener menos hijos por tener más presiones sobre el espacio para vivir, más exigencias de escolaridad, más información sobre anticoncepción así como mayor acceso a los medios para llevarla a cabo y ejemplos de comportamiento diferentes (con menos censura), y más lugares de distracción y diversión. En las zonas rurales no tienen lo anterior y los niños empiezan a trabajar entre los 6 y 7 años de edad, por lo

que en un lapso corto dejan de ser una carga económica para convertirse en contribuyentes.

Respecto a la inmigración, es interesante ver su comportamiento, es decir, investigar como influye en la fecundidad el estar fuera de su tierra natal (lugar de origen) por el cambio de patrones culturales y desequilibrio entre proporción de sexos. En general en las áreas urbanas hay más mujeres que hombres, por lo que tanto una proporción de ellas no encuentra pareja, esto no sucede en las áreas rurales, lo cual es otro elemento que influye en la fecundidad diferencial rural-urbana.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los datos usados en este estudio fueron tomados del Censo General de Población de 1970⁽²⁾, no se tomaron las estadísticas vitales por ser de calidad heterogénea entre Estados, lo que no nos permite hacer comparaciones a nivel de Entidad Federativa, las cuales son nuestras unidades de observación.

Debemos considerar que en virtud de que en el Censo solo se encuentran datos escasos respecto a la fecundidad, es necesario recurrir a medidas indirectas, no es posible obtener todos los datos necesarios para poder aportar el análisis más completo del fenómeno, como se plantea, por ejemplo, en el esquema de Hatt y Davis que antes presentamos.

A continuación vamos a describir aquellas variables que se usaron en este trabajo para aplicar los métodos de regresión múltiple y análisis de factores. Dichas variables se han clasificado en explicativas y dependientes.

2.3. VARIABLES EXPLICATIVAS

Las variables explicativas son aquellas que se toman para conocer los factores que influyen en la población para decidir o tener como resultados un cierto tamaño de familia.

En el caso que nos ocupa, el no poder contar con información de los factores que directamente determinan la fecundidad, las variables se extrajeron de los factores económicos y sociales que de una manera indirecta se ha comprobado que se asocian a diferentes niveles de fecundidad.

Los indicadores considerados se describen a continuación, ellos son:

- a) Tasa de Actividad Femenina
- b) Estrato Socio-económico
- c) Escolaridad
- d) Urbanización
- e) Inmigración

a) Tasa de Actividad Femenina (TASACT)

Es la tasa bruta de actividad femenina y se refiere a la proporción de mujeres económicamente activas respecto a la población femenina total. Se entiende por población económicamente activa aquella parte de la población mayor de 12 años que realizó algún trabajo ya sea, a cambio de un ingreso o ayudando a algún miembro de la familia en alguna actividad productiva durante cierto lapso, en este caso durante 1969⁽⁷⁾. Las tasas para cada Entidad se obtuvieron calculando la razón del total de población económicamente activa femenina al total de la población femenina de cada Entidad.

$$TASACT = \frac{PAF \text{ Total}}{PTF} \times 100$$

donde:

PAF Total: es el total de la población económicamente activa femenina

PTF: es el total de la población femenina de cada Entidad.

b) Estrato Socio-económico (SOSECO)

Para considerar un estrato socio-económico dado, se tomó como criterio el tipo de combustible utilizado para la preparación de los alimentos. En este trabajo se tomó a los que emplean gas o electricidad, como miembros de un estrato y a su complemento como el otro estrato, de manera que la tasa se calculó mediante la razón de personas que viven en viviendas que emplean gas o electricidad en cada Entidad entre la población total de la Entidad correspondiente.⁽⁸⁾

$$SOSECO = \frac{P \text{ ó } GE}{Pt} \times 100$$

donde:

P ó GE: es el total de ocupantes de gas o electricidad.

Pt: es el total de la población de la Entidad.

c) Escolaridad (ESCOL)

Se tomó la proporción de la población femenina que tenía alguna instrucción post-primaria, es decir, se considero a las mujeres que siguieron algún tipo de enseñanza superior a la instrucción primaria, aunque no hubiesen terminado. La tasa se tomó calculando la razón del número de mujeres con instrucción post-primaria respecto al número total

de la población femenina de 10 años y más en cada Entidad.⁽⁹⁾

$$ESCOL = \frac{P_{f} ESCOL}{P_{t}} \times 100$$

donde:

$P_{f} ESCOL$: es el total de la población femenina con instrucción post-primaria de 10 años y más.

P_{t} : es el total de la población femenina de cada Entidad de 10 años de edad o más.

d) Urbanización (URBAN)

La estructura de la población se le clasifica operativamente de manera cuantitativa en Rural y Urbana. Se considera población Rural aquella que vive en localidades con un número menor de 2,500 habitantes y Urbana la que vive en localidades con un número igual o mayor de 2,500 habitantes.

En el presente trabajo se consideraron solo poblaciones Urbanas con más de 2,500 habitantes y menores de 20,000.

La tasa se obtuvo de la razón del número total de habitantes de una localidad a la población total⁽¹⁰⁾ de cada Entidad.

$$\text{URBAN} = \frac{P_{tl}}{P_t} \times 100$$

donde:

P_{tl} : es la población total femenina de 15-49 años en el Estado que vive en localidades de 2,500 o más y menor de 20,000 habitantes.

P_t : es la población total de cada entidad.

e) Inmigración (INMG)

Comprende a la población femenina que radica en la Entidad donde fué censada, pero que nació en otras entidades o en otros países. La proporción se obtuvo de la razón de la mujeres nacidas en otra entidad o en otro país respecto de la población total residente de cada entidad⁽¹¹⁾.

$$\text{INMG} = \frac{P_{f I}}{P_t} \times 100$$

donde:

$P_{f I}$: es la población femenina nacida en otra Entidad o país, (población femenina inmigrante).

P_t : es la población total de cada Entidad.

2.4. VARIABLES DEPENDIENTES

Los índices demográficos para medir la fecundidad que se podrían obtener a través de un censo y que se usaron como las variables dependientes, son las siguientes:

- a) Relación Niño-Mujer
- b) Promedio de Hijos

a) Relación Niño-Mujer Refinada

La relación niño-mujer se utiliza para medir la incidencia de nacimientos dentro de la población de mujeres adultas. Específicamente es el número de niños menores de 5 años de edad entre el total de mujeres en edad fértil (edades entre 15 y 49 años).

La relación niño-mujer se calcula de la siguiente forma:

$$RNM = \frac{N(0-4)}{N_f(15-49)} \times 1,000$$

donde:

$N(0-4)$: es el número de niños, de ambos sexos, menores de 5 años de edad.

$N_f(15-49)$: es el número de mujeres con edades entre

15 y 49 años en el momento del censo para obtener un Índice refinado, en este caso se consideraron únicamente aquellas que estaban unidas, ya sea en matrimonio o en unión libre, en el momento del censo.

Estos índices extraen sus términos del mismo universo, esto es, la población por edad y sexo captado en el Censo (ocasionalmente por un sistema de registro).

Este índice puede emplearse en muchas situaciones donde no existen los datos necesarios para la obtención de un índice basado en estadísticas vitales de nacimientos. Por esta razón, la relación niño-mujer es especialmente útil en lugares donde no hay un registro adecuado de nacimientos, tal es el caso de México, en donde para sólo mencionar un problema, existe un elevado nivel de registro tardío. Aún donde existen sistemas de registro de nacimientos, como los datos se publican separadamente para los grupos de la población cuya fecundidad se desea estudiar, la Relación Niño-Mujer puede usarse para obtener una estadística alternativa que puede servir también para evaluar la calidad de las otras estadísticas.

La relación niño mujer no se refiere directamente al número

real de nacimientos, sino a la población censada de niños con edades entre 0 y 4 años. Si estos niños fuesen enumerados correctamente por edades (lo cual es cuestionable), ellos deberían ser los sobrevivientes de los nacimientos ocurridos durante el período de los cinco años precedentes al censo. De esta manera, aunque útil, la relación niño-mujer no es muy precisa como índice de fecundidad. Su evidencia es indirecta, se deriva del grupo de sobrevivientes en lugar de hacerlo del número de nacimientos reales, es decir, esta afectada por el factor mortalidad infantil y mortalidad de las mujeres aunque el efecto de este último es mucho menor⁽¹²⁾.

b) Promedio de Hijos

El promedio de hijos nacidos vivos es también una medida que muestra la incidencia de nacimientos dentro de algún sector de la población femenina pero que, a diferencia de la relación niño-mujer, toma en consideración el factor mortalidad, ya que se consideran a todos los hijos nacidos vivos de cada una de las mujeres dentro del sector considerado que declararon haber tenido en toda su vida, aún cuando, en la fecha del censo dichos hijos ya hubiesen fallecido⁽¹³⁾.

Aunque si puede tener un sesgo por que sólo se consideran

a mujeres sobrevivientes, esto puede afectar si las mujeres que no sobrevivieron a la fecha del censo tenían una fecundidad diferente a las que sobrevivieron.

El cálculo del promedio de hijos se obtuvo de la siguiente relación:

$$\text{PROMHI} = \frac{\text{NTN}}{\text{NTM}}$$

donde:

NTN = es el número total de hijos nacidos vivos

NTM = es el número total de mujeres.

CAPITULO III

METODOLOGIA DEL ANALISIS DE REGRESION MULTIPLE Y DE ANALISIS DE FACTORES.

Con objeto de encontrar las asociaciones que existen entre las variables descritas en el capítulo II, hemos usado métodos de análisis de Regresión y análisis de Factores. En este capítulo presentaremos un resumen de ambos métodos.

3.1. REGRESION MULTIPLE

Los principios básicos del análisis de regresión usados en

el caso bivariado puede extenderse a situaciones que incluyen dos o más variables independientes.

La forma general de regresión es:

$$\hat{Y} = A + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_k X_k$$

donde la \hat{Y} representa el valor estimado de la Y y la A es la ordenada al origen y las B_i son los coeficientes de regresión. Los coeficientes A y B se seleccionan de tal manera que la suma de los residuales al cuadrado $\sum (Y - \hat{Y})^2$ es mínima. La selección de los coeficientes óptimos A y B , que usan el criterio de mínimos cuadrados, también implican que la correlación entre los valores de la "Y" actual y los valores estimados de \hat{Y} , es la máxima posible, mientras que la correlación entre las variables independientes y los valores residuales $(Y - \hat{Y})$ se reduce a cero.

El cálculo de A y los B_i óptimos requiere de un conjunto de ecuaciones simultáneas obtenidas al derivar parcialmente $\sum (Y - \hat{Y})^2$ con respecto a A y las B_i e igualar las derivadas parciales a cero.

Un ejemplo de tales ecuaciones para dos variables independientes es:

$$A + B_1 X_1 + B_2 X_2 = \hat{Y}$$

$$B_1 (SS_1) + B_2 (SP_{1,2}) = SP_{y,1} \dots \quad (1)$$

$$B_1 (SP_{1,2}) + B_2 (SS_2) = SP_{1,2}$$

donde SS y SP indican la suma de los cuadrados y la suma de productos de desviaciones con respecto a los promedios o variaciones y covariaciones respectivamente por ejemplo:

$$SS_1 = \sum (X_{1i} - \bar{X}_1)^2 \text{ y } SP_{1,2} = \sum (X_{1i} - \bar{X}_1) (X_{2i} - \bar{X}_2)$$

La solución de estas últimas dos ecuaciones en (1) da:

$$B_1 = \frac{SP_{y,1} (SS_2) - SP_{y,2} (SP_{1,2})}{SS_1 (SS_2) - SP_{1,2}^2}$$

$$B_2 = \frac{SP_{y,2} (SS_1) - SP_{y,1} (SP_{1,2})}{SS_1 (SS_2) - SP_{1,2}^2}$$

y sustituyendo estos valores en la 1ra. ecuación da:

$$A = \bar{Y} - B_1 \bar{X}_1 - B_2 \bar{X}_2 \dots \quad (2)$$

En ocasiones es más conveniente trabajar con variables estandarizadas con media cero y varianza uno, y calcular los coeficientes no estandarizados indirectamente. Así se usan las

variables estandarizadas en el caso de regresión doble, las dos últimas ecuaciones en (1), llamadas ecuaciones normales son:

$$B_1 + B_2 \cdot r_{12} = r_{y1}$$

$$B_1 \cdot r_{12} + B_2 = r_{y2} \dots \quad (3)$$

donde r_{12} es el coeficiente de correlación entre X_1 , y X_2 y B_1 es el coeficiente de regresión estandarizada para la variable independiente X_1 .

Los coeficientes de Regresión Parcial estandarizada se pueden expresar como:

$$B_1 = \frac{r_{y1} - r_{y2} r_{12}}{1 - r_{12}^2}$$

$$B_2 = \frac{r_{y2} - r_{y1} r_{12}}{1 - r_{12}^2} \dots \quad (4)$$

Los coeficientes no estandarizados se obtienen como:

$$B_1 = B_1 \left(\frac{S_1}{S_y} \right) \quad B_2 = B_2 \left(\frac{S_2}{S_y} \right)$$

donde las S_i son las desviaciones estandar. Hay algunos puntos relacionados con las ecuaciones normales que son dignos

de mención:

Primero: La derivación de las ecuaciones normales que incluyen cualquier número de variables independientes es simple si se observa la simetría mencionada en ecuaciones (1) y (3). Así por ejemplo, en el caso de tres variables independientes estandarizadas, estas ecuaciones, tomarán la forma de:

$$B_1 + B_2 r_{12} + B_3 r_{13} = r_{y1}$$

$$B_1 r_{12} + B_2 + B_3 r_{23} = r_{y2}$$

$$B_1 r_{13} + B_2 r_{23} + B_3 = r_{y3}$$

Segundo: La solución de minimizar cuadrados para obtener los coeficientes de regresión estandarizados requiere solamente de un conjunto de coeficientes de correlación y de sumas de cuadrados y productos cruzados para la solución de coeficientes de regresión no estandarizados.

Tercero: Las ecuaciones normales tienen infinidad de soluciones, si el tamaño de la muestra es igual o menor que el número de variables incluidas, o si por lo

menos una de las variables independientes es una función lineal perfecta de una o más de las otras. Hay que notar por ejemplo, que b_1 y b_2 en las ecuaciones (4) se vuelven indefinidas cuando $r_{12}=1$.

Un coeficiente de regresión parcial, digamos, B_1 en la ecuación:

$$\hat{Y} = A + B_1 X_1 + B_2 X_2$$

representa el cambio esperado en la Y , al producirse un cambio de una unidad en la X_1 , cuando la X_2 se mantiene constante. Dicho de otra manera la B_1 es la diferencia esperada en Y entre dos grupos que se diferencian en X_1 por una unidad pero que tienen los mismos valores de X_2 . Así mismo B_2 representa el cambio esperado en Y con un cambio de una unidad en X_2 cuando X_1 se mantiene constante. Esta interpretación justifica llamar a B_1 y B_2 coeficientes de regresión parcial.

Se puede pensar que la regresión múltiple sirve para controlar la variación de unas variables al estudiar las relaciones entre otras. Se puede ilustrar de la siguiente manera. El coeficiente de re-

regresión parcial B_1 , equivale al coeficiente de regresión (univariado) B entre Y , y los residuales de X_1 , en una regresión que contenga a X_2 . Es decir si $X_1 = (\hat{X}_1 - \bar{X}_1)$ donde la $\bar{X}_1 = A + BX_2$, entonces el coeficiente de regresión simple de la regresión:

$$\hat{Y} = A + BX_1$$

Es el coeficiente de regresión parcial de Y en X_1 , con X_2 constante, de la misma manera el coeficiente de regresión parcial B_2 es el coeficiente de regresión simple entre Y y los residuales de X_2 , en un modelo de regresión simple con X_1 .

Este principio e interpretación se puede extender a dos o más variables incluidas en la regresión.

Correlación Múltiple:

Como en el caso bivariado la variación total o suma de cuadrados en Y puede dividirse en dos componentes independientes, uno que se explica por la regresión y otro que no tiene explicación.

$$SS_y = S_{\text{regresión}} + S_{\text{residual}}$$

$$\sum (Y - \bar{Y})^2 = \sum (\hat{Y} - \bar{Y})^2 + \sum (Y - \hat{Y})^2$$

La estimación de minimizar cuadrados por definición garantiza que la variación residual es la variable dependiente Y se minimizará cuando se hace una predicción usando la ecuación de regresión, y los valores de predicción \hat{Y} predichos y los valores residuales $(Y - \hat{Y})$ serán mutuamente independientes.

Como en el caso bivariado la proporción de varianza de Y explicada por la regresión puede calcularse examinando el cuadrado de la correlación múltiple:

$$R = \frac{SS_y - S_e \text{ residual}}{SS_y} = \frac{SC \text{ regresión}}{SS_y}$$

$$= \frac{\text{Variación de } Y \text{ explicada por la influencia lineal combinada, de las variables independientes}}{\text{Variación total en } Y}$$

Correlación Parcial y Por Partes⁽¹⁴⁾

Como ya se mencionó anteriormente la regresión múltiple puede contemplarse como medio para evaluar la contribución global de las variables independientes, y como medio para evaluar la contribución de una variable independiente particular con la influencia de otras variables independientes controladas.

Hemos visto que los coeficientes de regresión parcial pueden

usarse como indicadores de tales contribuciones, hay otros dos coeficientes empleados para medir más directamente la contribución de cada variable a la variación de la variable dependiente; estos coeficientes son:

Correlación por Partes o Semi-parcial:

$$r_{y(1.2)} = \frac{r_{y1} - r_{y2} r_{12}}{\sqrt{1 - r_{12}^2}}$$

Correlación Parcial:

$$r_{y1.2} = \frac{r_{y1} - r_{y2} r_{12}}{\sqrt{1 - r_{y1}^2} (\sqrt{1 - r_{12}^2})}$$

donde las r' 's a la derecha de los signos de igualdad son correlaciones de orden cero.

Una interpretación simple de una correlación por partes $r_{y(1.2)}$ (también llamada semi-parcial) es que es una correlación simple entre la Y original y los residuales de la variable independiente X_1 , a los que se les ajusta la regresión de X_2 .

Por el contrario la correlación parcial es una correlación simple entre los residuales de Y y el residual de X_1 , de

donde en ambos se eliminaron por regresión simple los efectos de X_2 .

En otras palabras para la correlación por partes el efecto de X_2 se elimina solamente de la variable independiente X_1 , realizando una regresión lineal simple de X_2 sobre X_1 , y en seguida este residual de X_1 se correlaciona con la variable dependiente Y . Para la correlación parcial el efecto de X_2 se elimina primero de ambos Y y X_1 , en seguida las dos residuales resultantes, es decir, $(X_1 - \hat{X}_{11})$ y $(Y - \hat{Y})$ se correlacionan entre sí.

Se dispone de otras interpretaciones para los cuadrados de los coeficientes de correlación por partes y parciales. El cuadrado de la correlación por partes entre Y_i , X_1 es:

$$\begin{aligned} r_{y(1.2)}^2 &= R_{y2} - R_{y.2} \\ &= R_{y.12} - r_{y2}^2 \end{aligned}$$

Esto es el incremento absoluto en R^2 debido a la adición de X_1 en una ecuación que ya contiene a X_2 . Por el contrario el cuadrado de la correlación parcial entre Y y X_1 , es el incremento proporcional en la variación en Y explicada o debido a X_1 , que se expresa como una proporción de la variación en Y

no explicada por X_2 .

Es decir representa la reducción proporcional en la variación no explicada.

Las fórmulas son:

$$r_{y(1.2)}^2 = \frac{R_{y.12}^2 - R_{y.2}^2}{1 - R_{y.2}^2}$$

$$= \frac{r_{y(1.2)}^2}{1 - R_{y.2}^2}$$

$$= \frac{(1 - R_{y.2}^2) - (1 - R_{y.12}^2)}{1 - R_{y.2}^2}$$

La interpretación de los coeficientes por partes y parciales pueden extenderse directamente cuando hay más de dos variables independientes. En el caso de tres variables independientes, el cuadrado de la correlación por parte de Y y X_1 , es el incremento absoluto de R^2 como resultante de la adición de X_2 a la ecuación de regresión que ya contiene a X_2 y X_3 .

$$\begin{aligned} r_{y(1.23)}^2 &= R_{y.123}^2 - R_{y.23}^2 \\ &= (1 - R_{y.23}^2) - (1 - R_{y.123}^2) \end{aligned}$$

De la misma forma, el cuadrado de la correlación parcial de Y y X_1 , representa el incremento proporcional en la variación de Y explicada por X_1 , expresada como proporción de la variación no explicada por X_2 y X_3 .

$$r_{Y \cdot 1 \cdot 23}^2 = \frac{R_{Y \cdot 123}^2 - R_{Y \cdot 23}^2}{1 - R_{Y \cdot 23}^2}$$

Pruebas de Hipótesis en la Regresión Múltiple:

Los procedimientos de regresión por sí mismos pueden concetualizarse como estadísticos descriptivos, sin embargo, el análisis de regresión comunmente se ejecuta sobre datos muestrales con los cuales el investigador pretende inferir a una población. La inferencia a una población consiste en que se obtienen los parametros de población estimados a partir de las estadísticas de la regresión muestral o bien con hipótesis estadísticas se prueba si los paramentros de población tienen algún valor particular (el cero es de uso muy frecuente). La mayoría de las estadísticas obtenidas en el análisis de regresión tienen contribuciones muestrales conocidas, lo que permite al investigador aplicar procedimientos de inferencia estadística en la determinación de los límites de confianza ó la prueba de hipótesis. En este trabajo solamente nos referimos

a las 2 hipótesis más comunmente usadas; es decir la prueba global para bondad de ajuste de la ecuación de regresión específica y la prueba para la nulidad de un coeficiente de regresión.

La prueba global implica procedimientos de inferencia estadística para probar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de regresión son cero, es decir, que la correlación múltiple es cero para la población de donde se tomo la muestra.

Expresado en otros términos, la prueba indica si el conjunto de observaciones tomada al azar, que ha sido analizada, se ha tomado de una población en la cual la correlación múltiple es igual a cero, y por lo tanto, los valores de correlación múltiple observada se debe a fluctuaciones muestrales o a los errores aleatorios.

La estadística de prueba empleada para la prueba global es:

$$F = \frac{SC \text{ regresión}/K}{SC \text{ residual}/(N-K-1)}$$

$$= \frac{R^2/K}{(1 - R^2)/N-K-1}$$

donde las SC regresión son las sumas de cuadrados explicada por la ecuación de regresión completa, la SC residual es la

suma de cuadrados residual o "no explicada". K es el número de variables independientes de la ecuación y N es el tamaño muestral. Notesé que la fórmula para la razón F se puede escribir en términos de sumas de cuadrados o de coeficientes de correlación múltiple al cuadrado. La razón de F se distribuye aproximadamente como la distribución F de Snedecor⁽¹⁵⁾ con K y $N-K-1$ grados de libertad. Si los errores del modelo tienen distribución aproximadamente normal.

La hipótesis global nula, $H_0: R = 0$, es equivalente a la hipótesis nula que todos los K coeficientes de regresión son iguales a cero en la población, es decir, $H_0: B_1 = B_2 = \dots = B_k = 0$. La hipótesis alternativa planteada en términos de coeficiente de regresión de poblaciones, es: $H_i: B_i \neq 0$ para una o más i , de manera que si la hipótesis global nula se rechaza, el investigador puede concluir que uno o más de los coeficientes de regresión en la población tienen un valor absoluto mayor de cero.

Sin embargo, la prueba global no indica cuales valores específicos B_i son diferentes de cero. Por tanto se efectúan comúnmente pruebas adicionales de coeficientes de regresión específica. Tales pruebas pueden emplearse para decidir si ciertas variables pueden suprimirse de la ecuación de regresión o para decidir que tanta confiabilidad puede darsele a los coefi-

cientes de regresión de la muestra.

La estrategia más común empleada en la prueba de la nulidad de un coeficiente B_i incluye una descomposición de la suma de cuadrados explicada en componentes atribuibles a cada variable independiente de la ecuación. Cada variable se trata como si hubiera sido añadida a la ecuación de regresión en un paso separado después que se han incluido todas las otras variables. El incremento de R^2 (en la suma de cuadrados explicada) resultante de la adición de la variable dada se toma como la componente de variación atribuible a esa variable. La razón F empleada en la prueba de significancia de coeficientes de regresión parcial será:

Para el enfoque de regresión estandar, la razón F es igual:

$$F = \frac{\text{Incremento en suma de cuadrados debido a } X_i}{\text{RC residuales } (N-K-1)} \quad \dots (4)$$

$$= \frac{r_{iy, 2 \dots K}^2}{(1 - R_{iy, 2 \dots K}^2) / (N-K-1)}$$

Como en la prueba global la razón F puede escribirse en términos de sumas de cuadrados o de correlaciones múltiples al cuadrado. En el lado derecho de (4), el numerador contiene una

correlación por partes al cuadrado que es lo mismo que el cambio en R^2 al agregar X_i , a la ecuación de regresión. A esta F se le denomina F parcial.

El Procedimiento de Regresión, Selección por Pasos⁽¹⁶⁾:
(Stepwise).

Este procedimiento es, de hecho, una mejor versión del procedimiento de selección hacia adelante. La mejora abarca la reinvestigación en cada etapa de la regresión, de la significancia de las variables incorporadas al modelo en las etapas previas. Una variable que puede haber sido la mejor para entrar en una primera etapa podría resultar superflua en las relaciones que se dan entre estas y otras variables actuales en la regresión. Para verificar esto, se evalúa el criterio de F parcial para cada variable de la regresión que se da en cualquier etapa de cálculo y se compara con un percentil pre-seleccionado de la distribución F apropiada. Esto proporciona un juicio para cada variable como si hubiera sido la más recientemente seleccionada, independientemente de su punto real de entrada al modelo.

Se quita del modelo toda variable que proporciona una contribución no significativa. Se continúa con este procedimiento hasta agotar las variables. Es decir, cuando la que entra no

es significativa y todas las del modelo sí lo son. Los pasos son:

- Paso 1. El procedimiento por pasos comienza con la simple matríz de correlación y entra en la regresión la variable X más altamente correlacionada con la respuesta, llamese X_1 .
- Paso 2. Empleando los coeficientes de correlación parcial como antes, ahora se selecciona aquella variable cuya correlación parcial dada X_1 con la respuesta es la mayor y se usa como la siguiente variable para entrar a la regresión, llamese X_2 .
- Paso 3. Una vez obtenida la ecuación de regresión - -

$$Y = f(X_1, X_2)$$
, el método ahora examina que X_1 y X_2 sean significativas.

Sí el valor de la F parcial para X_2 no es estadísticamente significativa con $\alpha = .05$, se detiene el proceso, y sí lo es el método de selección por pasos selecciona ahora la siguiente variable que entra, siendo la más estrechamente correlacionada con la respuesta (Y) (dado que las variables X_1 y X_2 están todavía en regresión) y así sucesivamente se sigue investigando las variables más correlacionadas con Y dadas en el modelo las que ya entraron, investigando la significancia

de todas las variables.

3.2. ANALISIS DE FACTORES.

El análisis de factores⁽¹⁷⁾ presenta otro recurso a través del cual es posible formular un modelo estadístico teórico. A través de esta técnica se puede reducir o simplificar un número grande de variables de los datos experimentales en un número más pequeño de variables hipótéticas que representan a las variables observadas. De esta forma, con el análisis de factores es posible establecer relaciones lineales de las variables independientes en nuestro caso Relación-Niño-Mujer - (RELNIM), Promedio de Hijos (PROMHI) para obtener interpretaciones simples de los datos iniciales.

El análisis tiene como objetivo encontrar algunos factores comunes de un fenómeno dado, que logran explicar la mayor parte de la variabilidad de los valores observados en las variables que miden diversos aspectos de un mismo fenómeno. Finalmente, el método puede también aplicarse en la construcción de índices, el cual fue el caso para este estudio.

Podemos considerar que en el análisis de factores las variables tienen aspectos comunes que se pueden expresar mediante

factores V_i , los cuales son combinaciones lineales de dichas variables, suponiendo además que cada variable tiene aspectos particulares e_i .

Los factores comunes se reflejan en las covarianzas entre las variables originales A_{ij} ; si X_1 y X_2 tienen algún factor común, su covarianza será diferente de cero.

Sea W la matriz de factores y X la matriz de variables observadas. Entonces el modelo del análisis de factores^(17,3) lo podemos expresar como:

$$X = AW + e \quad \dots \quad (1)$$

donde:

A = matriz de coeficientes de ponderación

e = vector aleatorio de factores específicos de cada variable.

Esto es, cada variable contenida en el estudio se puede expresar como una combinación lineal de las W_j factores comunes a través de coeficientes A_{ij} :

$$X_1 = A_{11} W_1 + A_{12} W_2 + \dots + A_{1m} W_m + e_1$$

$$X_2 = A_{21} W_1 + A_{22} W_2 + \dots + A_{2m} W_m + e_2$$

$$X_k = A_{k1} W_1 + A_{k2} W_2 + \dots + A_{km} W_m + e_k$$

Los factores comunes no quedan determinados de modo único en el modelo anterior ya que es posible obtener un nuevo modelo efectuando una transformación o rotación esto es:

Sea una transformación ortogonal:

$$\begin{aligned} & T'T = I \\ \text{Si} & \quad AT' = B \\ & \quad TW = Y \quad \dots(2) \end{aligned}$$

donde:

A: es la matriz de coeficientes de ponderación inicial y

Y: es la matriz formada con los nuevos factores comunes a las variables dadas por TW.

Entonces, aplicando la transformación ortogonal T en (1), tenemos:

$$X = AT'TW + e \quad \dots(3)$$

sustituyendo (2) en (3), se tiene

$$X = BY + e \quad \dots(4)$$

que es una rotación del modelo (1), B es la matriz de ponderación después de la rotación y Y la matriz de factores rotados.

Existe un método iterativo de máxima verosimilitud para estimar A en base a la matriz de varianza y covarianza de las

Xs. El paquete SPSS produce los estimadores de esa A, la cual puede ser rotada si se desea.

En una de las opciones del análisis de factores^(3,17), la matriz de factores se forma a partir de las raíces características de la matriz de varianzas y covarianza a la que se le resta una matriz diagonal con las varianzas de la e.

Con objeto de obtener una mejor interpretación, esta matriz se transforma a través de rotaciones hasta llegar a una solución final, la cual se usa en la estimación de los índices o factores comunes.

Las rotaciones pueden ser oblicuas u ortogonales y los mismos principios generales se aplican a ambos tipos de rotaciones. Aunque las rotaciones oblicuas es un método más flexible, en este trabajo hemos usado rotaciones ortogonales por ser de más fácil interpretación. Las rotaciones se hicieron de modo tal que las correlaciones entre factores y variables fueran o muy altas o muy bajas; esto se consigue entre otros métodos con la rotación denominada Varimax utilizada en este trabajo.

Los valores de las ponderaciones o covarianzas entre factores y variables se disponen en una matriz que denominamos matriz de ponderaciones de factores.

La rotación usada en este trabajo tiende a simplificar las columnas de dicha matriz. Varimax^(3,17) define simplemente un factor que tiende a tener solo unos y cero en las columnas de B. La simplificación anterior es equivalente a maximizar la varianza del cuadrado de los coeficientes en cada columna de la matriz de ponderación de factores^(3,17), o sea, busca una matriz donde el menor número posible de variables tenga un peso alto en el mismo factor, hecho que facilita la interpretación de cada factor.

Una vez obtenido B por el método iterativo podemos obtener una estimación de Y aplicando el método de mínimos cuadrados⁽³⁾, a la relación $X = BY + e \dots$ (4)

El resultado está dado por:

$$Y = (B'B)^{-1} B'X$$

donde

$$M = (B'B)^{-1} B'$$

entonces:

M: es la matriz de ponderaciones o "factor score matrix".

CAPITULO IV

INDICES ESTADISTICOS

El método de Regresión Lineal Múltiple se utilizó para medir la influencia de las variables independientes sobre las variables de respuesta.

La selección del modelo que mejor explica el fenómeno se hizo a través de regresión por pasos (Stepwise)⁽¹⁶⁾.

MATRIZ DE CORRELACION

La matriz de correlación obtenida es la que se muestra en el cuadro

(1). Se reportan unicamente los coeficientes de correlación significativos de acuerdo a Snedecor, Cochran (15),

CUADRO 1

	<u>RELNIM</u>	<u>PROMHI</u>
TASACT	-0.14526	-0.47167
SOSECO		-0.71532
ESCOL	-0.17179	-0.67959
URBAN	-0.43179	
INMIG	-0.15424	-0.24703

Es interesante observar que los valores más altos son: -0.43179, -0.47167, -0.71532, -0.67959, -0.24703, -0.15424, -0.17179, -0.15424, -0.14526, corresponden a las variables de mayor significancia al 5% y 1%, lo cual nos indica la presencia de asociaciones negativas.

Se hizo la regresión de las variables Relación Niño_Mujer (RELNIM) y Promedio de Hijos (PROMHI) con las siguientes variables explicativas.

Tasa de Actividad	(TASACT)
Estrato Socio-económico	(SOSECO)
Escolaridad	(ESCOL)

Urbanización (URBAN)
 Inmigración (INMIG)

Es decir en este trabajo se analizaron dos casos, que corresponden a las siguientes regresiones.

- a) RELNIM contra todas las variables explicativas.
- b) PROMHI contra todas las variables explicativas.

a) Regresión de Relación Niño-Mujer (RELNIM)

Al aplicar la regresión entre la variable RELNIM contra las variables explicativas, entró en el primer paso como variable independiente URBAN, (las cuales son poblaciones con más de 2,500 habitantes y menor de 20,000), por ser su valor de coeficiente de correlación con RELNIM, el mayor de todos. El análisis de varianza es el del cuadro (2)

CUADRO 2

ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	1	0.07249	0.07249	6.87511
Residual	30	0.31631	0.01054	

Resultando una F de 6.87511 que comparada con la de tablas, que es 4.17 a un nivel de significancia de .05 resulta ser mayor, lo cual es significativa.

Al aplicar la regresión múltiple el valor obtenido de R^2 es de 0.18025 lo cual quiere decir que en este modelo se explica el 18% de la variación de la variable dependiente. Lo cual se considera muy bajo.

Los coeficientes de regresión se reportan en el cuadro (3)

CUADRO 3
COEFICIENTE DE REGRESION

Variable	Coefficiente de Regresión B	Coefficiente de Regresión Standarizada	Error Standar de B	F
URBAN	-0.04697	-0.43179	0.01791	6.875
Constante	1.32234			

Por lo tanto queda como primera ecuación el modelo siguiente:

$$\widehat{RELNTM} = 1.32234 - 0.04625 \text{ URBAN} \dots (I)$$

Lo cual nos indica que hay un decremento de la Relación Niño-Mujer de .046 cuando hay un aumento porcentual de una unidad en la Urbanización. Lo anterior muestra que en aquellos estados donde hay mayor población rural, las mujeres tienden a tener mas hijos.

Al entrar la segunda variable, Tasa de Actividad, observamos en el cuadro (4), que nos muestra la tabla de Análisis de Varianza se obtiene un valor de F de 3.36. Este valor es mayor al de tablas al 0.05 que es 3.333, y por lo tanto es significativa.

CUADRO 4

ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	2	0.07330	0.03665	3.36853
Residual	29	0.31550	0.01088	

Los coeficientes de regresión parciales quedan reportados en el cuadro (5).

CUADRO 5

COEFICIENTES DE REGRESION

<u>Variable</u>	<u>Coficiente de Regresión B</u>	<u>Coficiente de Regresión Standardizado</u>	<u>Error Standar de B</u>	<u>F</u>
URBAN	-0.04934	-0.45358	0.02017	5.958
TASACT	0.00210	0.05049	0.00771	0.074
Constante	1.30940			

De esta manera el modelo en esta etapa es el siguiente:

$$\widehat{RELMIN} = 1.30940 - 0.04934 \text{ URBAN} + 0.00210 \text{ TASACT}$$

Se puede observar que la variable URBAN es significativa al obtener de tablas un valor de F de 4.18 con un nivel de confianza de .05 contra el valor de F parcial calculado de 5.958 que resulta ser mayor; en cambio para la tasa de actividad el valor de F parcial calculado es .074 el valor es menor que el de tablas, por lo que no es significativa, por lo tanto, se para la inclusión, ninguna de las siguientes variables, Escolaridad, Estrato Socio-económico, Inmigración es ya significativa, tampoco es Tasa de Actividad y el modelo adecuado es el (I).

b) Regresión con Promedio de Hijos (PROMHI):

En este caso la primera variable que entro fué SOSECO, (Estrato Socio-económico, en el que se tomó como criterio el tipo de combustible utilizado para la preparación de los alimentos, gas o electricidad).

La tabla de análisis de varianza está en el cuadro (6)

CUADRO 6

ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	1	2.40345	2.40345	31.43505
Residual	30	2.29373	0.07646	

La regresión fue significativa al .01 ya que la F calculada fue de 31.43 y es mayor que la de tablas 7.56.

El valor obtenido de R^2 es de .51168 lo que significa que en este modelo se explica el 51% de la variación en la variable dependiente (PROMHI) lo cual, no es muy alto pero es bastante aceptable, si se considera lo indirecto de la relación.

CUADRO 7

ANALISIS DE VARIANZA

Variable	Coefficiente de Regresión B	Coefficiente de Regresión Standarizado	Error Standar de B	F
SOSECO	-0.01596	-0.71532	0.00285	31.435
Constante	2.74336			

Así obtenemos la siguiente primera ecuación:

$$\widehat{\text{PROMHI}} = 2.74336 - 0.01596 \text{ SOSECO} \dots (II)$$

Lo cual significa que hay un decremento de 0.016 en promedio de hijos cuando hay un aumento porcentual de una unidad en SOSECO. Esto lo podemos interpretar de la siguiente manera:

Ya que SOSECO es una medición de niveles Socio-económicos, cocinar con gas o electricidad es un índice de niveles socio-económicos elevados. Las personas de mayores recursos económicos,

son los que tienen menos hijos.

Al entrar la segunda variable ESCOL, es la porción de la población femenina que tiene alguna instrucción post-primaria se tiene el análisis de varianza del cuadro (8)

CUADRO 8

ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	2	2.47555	1.23778	16.15723
Residual	29	2.22164	0.07661	

La prueba de significancia global produce una F con 2 y 29 grados de libertad de 16.157, la que resulta mayor que la F de tablas, a un nivel de significancia de .01 que es de 5.42, por lo cual, la regresión es significativa.

El valor obtenido de R^2 al aplicar la regresión múltiple es de .52703, lo cual quiere decir que en este modelo se explica el 53% de la variabilidad en la variable dependiente.

CUADRO 9

COEFICIENTES DE REGRESION

<u>Variables</u>	<u>Coefficientes de Regresión B</u>	<u>Coefficientes de Regresión Standarizada</u>	<u>Error Standar de B</u>	<u>F</u>
SOSECO	-0.01126	-0.50430	0.00563	3.997
ESCOL	-0.04119	-0.24470	0.04246	0.941
Constante	2.77608			

Al analizar el cuadro 9 como 0.941 es menor que la F de tablas a 0.05, que es 3.33, se considera que es mejor modelo el (II) que el que resulta de esta regresión.

Cuando entra la tercera variable TASACT, la cual es el porcentaje de la población femenina económicamente activa o sea son las personas que han realizado un trabajo a cambio de un ingreso, se obtiene el siguiente análisis de varianza:

CUADRO 10

ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	3	2.80268	0.93423	13.80750
Residual	28	1.89451	0.06766	

Resultando una F de 13.80750 que comparado con la tabla que es de 4.57 a un nivel de significancia de .01 resulta ser mayor, lo que implica que la regresión es significativa.

El valor de R^2 de .59667, lo cual significa que en este modelo se explica el 60% de la variación de la variable dependiente.

CUADRO 11

COEFICIENTE DE REGRESION

<u>Variabes</u>	<u>Coefficientes de Regresión B</u>	<u>Coefficientes de Regresión Standarizada</u>	<u>Error Standar de B</u>	<u>F</u>
SOSECO	-0.01127	-0.50491	0.00523	4.537
ESCOL	-0.12298	-0.73067	0.05455	5.083
TASACT	0.0800	0.55347	0.03638	4.835
Constante	2.49212			

Ahora ya todas las F parciales son significativas al 5% ya que la F con 1 y 28 grados de libertad al 0.05 es de 4.28. De esto se obtiene la siguiente ecuación:

$$\widehat{\text{PROMHI}} = 2.49212 - 0.01127 \text{ SOSECO} - 0.12298 \text{ ESCOL} \\ + 0.0800 \text{ TASACT} \dots \text{(III)}$$

Respecto a la ecuación observamos que hay un decremento de .0112 en promedio de hijos al aumentar porcentualmente una unidad SOSECO, con un decremento de .122 en promedio de hijos al aumentar porcentualmente una unidad la variable ESCOL y finalmente hay un aumento de .08 al tener un incremento de una unidad TASACT. De donde se deduce que las personas que viven en un nivel medio económico por tener más comodidades y porque tiene algún tipo - de enseñanza superior a la instrucción primaria, tienden a te-

ner menor número de hijos, ya sea porque trabajan tiene pocos hijos o tienen pocos hijos porque trabajan.

Después al entrar la cuarta variable que es INMIG ya no es significativa su F parcial por lo tanto, se para la inclusión y la otra variable URBAN ya no es significativa y quedando como última ecuación el modelo (III).

Como un método para aumentar los valores de R^2 se utilizó la inclusión de cuadrados y productos de las variables independientes para medir mejor la influencia de las variables independientes sobre las variables de respuesta. Esta consiste en usar las mismas variables independientes y generar el cuadrado de caca una de ellas y el producto de cada una de ellas con las demás. Con este conjunto de variables independientes se buscaron los modelos adecuados por medio de regresión por pasos - (Stepwise) (16).

La regresión se hizo con las variables Relación Niño-Mujer - (RELNI) y Promedio de Hijos (PROMHI) como dependientes, contra las siguientes variables explicativas.

<u>CLAVE</u>	<u>VARIABLE</u>
TASACT	Tasa de Actividad
SOSECO	Estrato Socio-económico

<u>CLAVE</u>	<u>VARIABLE</u>
ESCOL	Escolaridad
URBAN	Urbanización
INNIG	Inmigración
Var. 1	Tasa de Actividad al Cuadrado
Var. 2	Estrato Socio-económico al Cuadrado
Var. 3	Escolaridad al Cuadrado
Var. 4	Urbanización al Cuadrado
Var. 5	Inmigración al Cuadrado
Var. 6	Tasa de Actividad por Estrato Socio-Económico.
Var. 7	Tasa de Actividad por Escolaridad
Var. 8	Tasa de Actividad por Urbanización
Var. 9	Tasa de Actividad por Inmigración
Var. 10	Estrato Socio-económico por Escolaridad
Var. 11	Estrato Socio-económico por Urbanización
Var. 12	Estrato Socio-económico por Inmigración
Var. 13	Escolaridad por Urbanización.
Var. 14	Escolaridad por Inmigración
Var. 15	Urbanización por Inmigración.

MATRIZ DE COEFICIENTE DE CORRELACION

En la matriz de coeficientes de regresión se muestran únicamente -

las que fueron significativas* con las variables RELNIM y PROMHI.

Matriz de Coeficientes de Correlación:

<u>VARIABLES</u>	<u>RELNIM</u>	<u>PROMHI</u>
TASACT		-0.47167
SOSECO		-0.71532
URBAN	-0.30253	
Var. 2		-0.67675
Var. 3		-0.57981
Var. 4	-0.31715	
Var. 6		-0.61292
Var. 7		-0.52748
Var. 10		-0.65277
Var. 11		0.42056

* De acuerdo a Snedecor y Cochran⁽¹⁵⁾

Como podemos observar solamente consideramos las variables de mayor significancia y que corresponden a los valores más altos. Por lo tanto, observamos que todas son correlaciones negativas.

En el primer caso al aplicar la regresión entre la variable Relación Niño-Mujer (RELNIM) contra todas las variables independientes la variable más significativa fue Var. 4 Urbanización elevada al

cuadrado observamos en el cuadro (12) que nos muestra la tabla de Análisis de Varianza:

CUADRO 12

ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	1	0.03911	0.03911	3.35487
Residual	30	0.34969	0.01166	

Los factores de variabilidad son regresión y residuales con 1 y 30 grados de libertad. Resultando una F de 3.35 que comparada con la de tablas, que es de 4.17 a un nivel de significancia de .05 resulta ser menor lo cual nos indica que no es significativa.

COEFICIENTE DE REGRESION

CUADRO 13

COEFICIENTE DE REGRESION

<u>Variable</u>	<u>Coefficiente de Regresión B</u>	<u>Coefficiente de Regresión Standarizado</u>	<u>Error Standar de B</u>	<u>F</u>
Var. 4	-0.00060	-0.32714	0.00031	3.596
Constante	1.28038			

Al analizar el cuadro (13) queda como primera ecuación el modelo siguiente:

$$\widehat{RELNIM} = 1.28038 - 0.00064 \text{ Var. 4}$$

Se puede observar que la variable Var. 4 no es significativa al obtener de tablas un valor de F de 4.17 a un nivel de significancia de .05 contra el valor F calculado de 3.596, el valor es menor que el de tablas, por lo que no es significativa, por lo tanto, se para la inclusión, ninguna de las siguientes variables es ya significativa y no hay ningún modelo adecuado.

En el segundo caso el aplicar la regresión entre la variable PROMHI (promedio de Hijos) contra todas las variables independientes la variable que primero entró fue SÓSECO Estrato Socio-económico se tomó como criterio a las personas que cocinan con gas o electricidad, por ser su valor de coeficiente de correlación con PROMHI el mayor de todos. Con una F significativa como podemos observar en la tabla de Análisis de Varianza cuadro (14)

CUADRO 14

ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	1	2.40345	2.40345	31.43505
Residual	30	2.29373	0.07646	

Los factores de variabilidad son regresión y residual con 1 y 30 grados de libertad. Resultando una F de 31.435 que comparada con la de tablas, que es 4.17 a un nivel de significancia de .05 resulta ser mayor, lo cual es significativa.

Al aplicar la regresión múltiple el valor obtenido de R^2 es de .51168 lo cual quiere decir que en este modelo se explica el 51% de la variabilidad de la variable dependiente. Por lo tanto nos da un valor no muy alto pero aceptable.

COEFICIENTE DE REGRESION

Al analizar el cuadro (15)

CUADRO 15

COEFICIENTE DE REGRESION

Variable	Coefficiente de Regresión B	Coefficiente de Regresión Standardizado	Error Standar de B	F
SOSECO	-0.01596	-0.71532	0.00285	31.435
Constante	2.74335			

De esto obtenemos la siguiente ecuación:

$$\widehat{\text{PROMHI}} = 2.744336 - 0.01596 \text{ SOSECO} \dots \text{(IV)}$$

Esto significa que hay un decremento de Promedio de Hijos de .015 cuando hay un aumento porcentual de una unidad en Estrato Socio-económico. Lo anterior nos indica que en los estados donde tienden a tener una situación socio-económica más desahogada las personas desean tener menor número de hijos. Este paso es igual al caso cuando aún no se tenían cuadrados y productos de las variables in-

dependientes.

En seguida entra la segunda variable que fué Var. 12 Estrato Socio económico por Inmigración; Estrato Socio-económico se tomó como un criterio el tipo de combustible utilizados para la preparación de los alimentos, gas o electricidad conjuntamente con Inmigración comprende a la población femenina que radica en la entidad pero - que nació en otras entidades o en otros países.

La Tabla de Análisis de Varianza que vemos en el cuadro (16) .

CUADRO 16

ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	2	2.75337	1.37668	20.53881
Residual	29	1.94382	0.06703	

La F calculada fué de 20.538 comparada con la de tablas al .05 que es de 3.33 nos resulta ser mayor por lo cual es significativa.

El valor obtenido de R^2 es de 0.58617 lo cual significa que se explica en este modelo el 58% de la variabilidad en PRÓMHI y es aceptable ya que es un poco más alto que la anterior.

CUADRO 17

COEFICIENTE DE REGRESION

Variablen	Coefficientes de Regresión B	Coefficientes de Regresión Standarizado	Error Standar de B	F
SOSECO	-0.02365	-1.05976	.0.00429	30.357
Var. 12	0.00024	0.43947	0.00010	5.220
Constante	2.89543			

De quí obtenemos la siguiente ecuación:

$$\widehat{\text{PROMHI}} = 2.89543 + 0.00024 \text{ Var. 12} - 0.02375 \text{ SOSECO} \dots (V)$$

Esto nos indica que hay un aumento de Promedio de Hijos cuando hay un aumento porcentual de una unidad en Var. 12 producto de Estrato Socio-económico e Inmigración y un decremento de .023 en Promedio de Hijos cuando hay un aumento porcentual de una unidad en SOSECO.

Esto lo interpretamos de la siguiente forma: que los estados con mayor número de personas que han inmigrado y que tienen un nivel Socio-económico más elevado tienden a tener mayor número de hijos en cambio los estados con personas que viven en su lugar de origen y que tienen alto nivel socio-económico, tienden a tener menor número de hijos.

La tercera variable que entra es Var. 5 Inmigración al cuadrado;

es el porcentaje de la población que vive en la entidad pero que nació en otros estados. Observamos en su tabla de Análisis de Varianza del cuadro (18).

CUADRO 18
ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	3	2.97173	0.99058	16.07472
Residual	28	1.72545	0.06162	

La significancia global produce una F con 3 y 28 grados de libertad de 16.074, la cual resulta mayor que la F de tablas a un nivel de significancia de .01 que es de 4.57, lo que implica que la regresión es significativa.

El valor de R^2 obtenida al aplicar la regresión múltiple es de 0.63266, lo cual quiere decir que en este modelo se explica el 63% de la variabilidad en la variable dependiente.

COEFICIENTE DE REGRESION

CUADRO 19
COEFICIENTE DE REGRESION

<u>Variable</u>	<u>Coefficiente de Regresión β</u>	<u>Coefficiente de Regresión Standarizada</u>	<u>Error Standar de β</u>	<u>F</u>
SOSECO	-0.02962	-1.32724	0.00520	32.500

continúa cuadro (19)

Var. 12	0.00055	1.02131	0.00019	8.052
Var. 5	-0.00039	-0.46110	0.00021	3.544
Constante	3.05195			

En el cuadro (19) las F parciales calculadas de Var. 5 que es de 3.544, la de Var. 12 de 8.052 y la de SOSECO que es de 32.5 comparadas con la de tablas al .05 que es de 2.95, se consideran todas significativas por ser su valor mayor que el de tablas.

De aquí se deduce la siguiente ecuación:

$$\widehat{\text{PROMHI}} = 3.05195 - 0.00039 \text{ Var. 5} + 0.00055 \text{ Var. 12} \\ - 0.02962 \text{ SOSECO} \dots \text{(VI)}$$

Lo cual significa que hay un decremento de .00039 en promedio de hijos cuando hay un aumento porcentual de una unidad en Var. 5 y un aumento de .00055 en Promedio de Hijos cuando hay un aumento porcentual de una unidad en Var. 12 y finalmente un decremento de .02962 en Promedio de Hijos cuando hay un aumento porcentual de SOSECO. Esto en la siguiente forma lo interpretamos, estados que tienen mayor inmigración tienden a tener menor número de hijos, en cambio estados con mayor inmigración y con nivel Socio-económico elevado tienden a tener mayor número de hijos, y en cambio estados con nivel Socio-económico elevado tienden a tener menor número de hijos.

como cuarta variable que entra es ESCOL la cual es el porciento de la población femenina que ha recibido alguna instrucción post-primaria, observamos en su tabla de Análisis de Varianza cuadro (20).

CUADRO 20

ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	4	3.17595	0.79399	14.09221
Residual	27	1.52124	0.05634	

Con 4 y 27 grados de libertad nos da una significancia global de 14.092, la cual comparada con la de tablas a un nivel de significancia de .01 que es de 4.11 nos resulta ser mayor por lo que es significativa.

El valor obtenido de R^2 al aplicar la regresión múltiple es de 0.67614, lo que se deduce en este modelo se explica el 67% de la variabilidad en la variable dependiente.

COEFICIENTE DE REGRESION

CUADRO 21

COEFICIENTE DE REGRESION

<u>VARIABLES</u>	<u>Coefficientes de Regresión B</u>	<u>Coefficientes de Regresión Standarizada</u>	<u>Error Standar de B</u>	<u>F</u>
SOSECO	-0.02300	-1.03068	0.00606	14.390
Var. 12	0.00060	1.11187	0.00019	10.242
Var. 5	-0.00038	-0.45134	0.00020	3.712
ESCOL	-0.07251	-0.43082	0.03809	3.625
Constante	3.14182			

observamos que las F parcial son significativos sus valores, son mayores que la F de tablas al .05 que es de 2.73.

Y las representamos con la siguiente ecuación:

$$\widehat{\text{PROMHI}} = 3.14183 - 0.07251 \text{ ESCOL} - 0.00038 \text{ Var. 5} \\ + 0.00060 \text{ Var. 12} - 0.02300 \text{ SOSECO} \quad \dots(\text{VII})$$

Lo cual implica que hay un decremento de .072 en Promedio de Hijos cuando hay un aumento porcentual de una unidad en Escolaridad y un decremento de .00038 en Promedio de Hijos cuando hay un aumento porcentual de una unidad en Var. 5 Inmigración al cuadrado, y un aumento de 0.0006 en Promedio de Hijos cuando hay un aumento porcentual de una unidad en Var. 12 Estrato Socio-económico por Inmigración y finalmente obtenemos un decremento de 0.023 en Promedio de Hijos al aumentar porcentualmente una unidad SOSECO.

Esto lo describimos de la siguiente forma: Cuando la mujer tiene alto índice de instrucción su fecundidad es baja, y cuando tiene instrucción post-primaria e inmigra al mismo tiempo tiende a tener menor número de hijos, a menos que tenga un nivel mayor Socio-económico e Inmigración esto influye para que tenga un número mayor de hijos, a diferencia de cuando las personas son originarias del lugar y tienen un nivel mayor Socio-económico el número de hijos es menor.

La quinta variable que entra es TASACT es el porcentaje de la población económicamente activa.

Observamos en el cuadro (22)

CUADRO 22

ANALISIS DE VARIANZA

<u>Factores de Variabilidad</u>	<u>Grados de Libertad</u>	<u>Suma de Cuadrados</u>	<u>Cuadrado Medio</u>	<u>F</u>
Regresión	5	3.30837	0.66167	12.38720
Residual	26	1.38882	0.05342	

La significancia global con 5 y 26 grados de libertad es de 12.387 que comparada con la de tablas a un nivel de significancia de .01 es de 3.82 lo cual resulta mayor y por lo tanto es significativa.

Al aplicar la regresión múltiple nos da una R^2 de .70433, lo que significa que en este modelo se explica el 70% de la variabilidad en la variable dependiente.

CUADRO 23

COEFICIENTE DE REGRESION

<u>Variables</u>	<u>Coefficientes de Regresión B</u>	<u>Coefficientes de Regresión Standarizada</u>	<u>Error Standar de B</u>	<u>F</u>
SOSECO	-0.02158	-0.96682	0.00597	13.049
Var. 12	0.00053	0.97611	0.00019	7.818
Var. 5	-0.00033	-0.39309	0.00020	2.893
ESCOL	-0.12290	-0.73021	0.04899	6.295
TASACT	0.05278	0.36515	0.03352	2.479
Constante	2.91035			

En el cuadro (23) observamos que las F parciales de las variables SOSECO 13.049, Var. 12 = 7.818, Var. 5 = 2.893, ESCOL 6.295 son significativas al obtener de tablas un valor de F de 2.59 con un nivel de significancia de .05, en cambio para la variable TASACT el valor de F parcial calculada es de 2.479 menor que el de tablas, por lo que no es significativa. Se para la inclusión, las otras variables que siguen Var. 4, URBAN, Var. 3, Var. 6, Var. 13, Var. 11, Var. 14 INMIG, Var. 15, Var. 9, Var. 10, ya no tuvieron efecto, ni TASACT y el medelo adecuado es el (VII)

ANALISIS DE FACTORES

Otro método utilizado par investigar relaciones entre las variables

fue el de Análisis de Factores.

La técnica de Análisis de Factores (ver capítulo III), permite extraer los aspectos comunes al fenómeno estudiado, reduciendo el número de variables y minimizando las imprecisiones entre ellos.

Las variables usadas en este análisis fueron las mismas que se usan para la regresión o sea el método anterior.

Como resultado de este método de análisis de factores se construyeron índices para cada grupo de variables.

En el cuadro (24) se muestran los eigenvalores y los porcentajes de variación que explica cada factor. Los tres primeros explican un 94.5% de la variación total.

CUADRO 24

EIGENVALORES Y PORCENTAJE DE VARIANZA DE CADA FACTOR

<u>Factor</u>	<u>Eigenvalor</u>	<u>Porcentaje de Varianza</u>	<u>Porcentaje Acumulada</u>
1	14.42870	72.1	72.1
2	2.75003	13.8	85.9
3	1.71896	8.6	94.5
4	0.45939	2.3	96.8
5	0.26951	1.3	98.1

continúa cuadro (24)

6	0.15153	0.0	98.9
7	0.08623	0.4	99.3
8	0.06287	0.3	99.6
9	0.04597	0.2	99.9
10	0.01335	0.1	99.9
11	0.00562	0.0	100.0
12	0.00244	0.0	100.0
13	0.00200	0.0	100.0
14	0.00175	0.0	100.0
15	0.00083	0.0	100.0
16	0.00044	0.0	100.0
17	0.00021	0.0	100.0
18	0.00009	0.0	100.0
19	0.00005	0.0	100.0
20	0.00002	0.0	100.0

En el cuadro (25) se presenta la matriz de factores de ponderación, después de la rotación Varimax señalando con una * para cada variable aquellas ponderaciones consideradas de importancia.

CUADRO 25

MATRIZ DE FACTORES ROTADAS VARIMAX

<u>Variable</u>	<u>Factor 1</u>	<u>Factor 2</u>	<u>Factor 3</u>
TASACT	0.77855*	0.42345	0.22172
SOSECO	0.89176*	0.04885	0.25849
ESCOL	0.87258*	0.31578	0.24549
URBAN	0.10451	0.93559*	0.13801
INMIG	0.28738	0.25456	0.90218*
TASACT**2	0.79619*	0.49875	0.22220
SOSECO**2	0.91418*	0.01644	0.32531
ESCOL**2	0.86440*	0.37603	0.22869
URBAN**2	0.07170	0.94248*	0.17466
INMIG**2	0.21202	0.18183	0.94377*
TASACT*SOSECO	0.91538*	0.26988	0.27515
TASACT*ESCOL	0.84671*	0.43341	0.23355
TASACT*URBAN	0.40371	0.88937*	0.19360
TASACT*INMIG	0.55092*	0.42449	0.70501*
SOSECO*ESCOL	0.92628*	0.21374	0.27823
SOSECO*URBAN	0.54929*	0.79940*	0.16954
SOSECO*INMIG	0.64056*	0.15341	0.71203*
ESCOL*URBAN	0.51439*	0.81866*	0.17430
ESCOL*INMIG	0.62655*	0.34392	0.67460*
URBAN*INMIG	0.20504	0.82054*	0.49743*

En esta matriz los valores de los coeficientes, representan los pesos o sea, la covarianza entre cada variable y los índices o factores. El grupo de 20 variables que miden los diversos aspectos de Escolaridad, Inmigración, Tasa de Actividad, Urbanización, Estrato Socio-económico, y todos sus productos, se redujo a tres factores o índices que explican el 94.5% de la variación conjunta de las variables originales.

Factor 1 (cuadro 25 columna 1): Este índice se denominará Socio-económico ya que en este factor juega un papel importante en las variables Socio-económicas TASACT, ESCOL, SOSECO, esto implica que estas tres variables tienden a variar en forma conjunta.

Esto se ve reforzado por el hecho de que las ponderaciones grandes en el primer factor son las de TASACT, ESCOL, SOSECO, su cuadrado y producto. Estas ponderaciones son muy superiores a las que involucran Urbanización, Inmigración, su cuadrado y productos.

Factor 2 (cuadro 25 columna 2): En este índice lo podemos interpretar como índice de Urbanización. A este índice se asocia exclusivamente la variable Urbanización, su cuadrado y sus productos con el resto. Así las ponderaciones más grandes son las de Urbanización, su cuadrado y todos los

productos de Urbanización con las otras.

Factor 3 (cuadro 25 columna 3): Este índice lo interpretamos como un índice asociado exclusivamente a Inmigración. Todas las ponderaciones grandes corresponden a Inmigración, Inmigración al cuadrado y los productos de Inmigración con las otras variables.

En el cuadro (26) se muestra la matriz de coeficientes para calcular los valores de los índices para cada estado. (Factor Score Coefficients).

CUADRO 26

COEFICIENTE PARA CALCULAR LOS VALORES DE LOS INDICES

<u>Variables</u>	<u>Factor 1</u>	<u>Factor 2</u>	<u>Factor 3</u>
TASACT	0.10990	0.02362	-0.07154
SOSECO	0.16804	-0.09904	-0.03708
ESCOL	0.13934	-0.01899	-0.06609
URBAN	-0.09083	0.24572	-0.04343
INMIG	-0.11339	-0.04324	-0.35922
TASACT**2	0.10672	0.04353	-0.08178
SOSECO**2	0.16497	-0.11713	-0.00566
ESCOL**2	0.13436	0.00082	-0.07864
URBAN**2	-0.10598	0.24735	-0.02067
INMIG**2	-0.13199	-0.06084	0.39963

continúa cuadro (26)

TASACT*SOSECO	0.14913	-0.03933	-0.05484
TASACT*ESCOL	0.12353	0.01862	-0.07880
TASACT*URBAN	-0.02281	0.19750	-0.06475
TASACT*INMIG	-0.03093	-0.00095	0.20125
SOSECO*ESCOL	0.15678	-0.05687	-0.04978
SOSECO*URBAN	0.02593	0.15960	-0.09314
SOSECO*INMIG	0.01648	-0.08856	0.21538
ESCOL*URBAN	0.01465	0.16812	-0.08659
ESCOL*INMIG	0.00087	-0.02863	0.18117
URBAN*INMIG	-0.11810	0.16752	0.12331

Para cada estado del país se calcularon los índices, y sus valores se estandarizaron para que tengan media cero y varianza unitaria; Estos valores se reportan en el cuadro (27)

CUADRO 27

VALORES DE LOS INDICES PARA CADA ESTADO

<u>Estado</u>	<u>Indice 1</u>	<u>Indice 2</u>	<u>Indice 3</u>
Aguascalientes	0.137226	-0.124791	0.292432
Baja California N.	1.432227	-2.001236	3.150892
Baja California S.	0.11557	0.227569	-0.065145
Campeche	-0.565238	0.675086	0.106976

continúa cuadro (27).

Coahuila	0.837673	-0.129145	-0.392061
Colima	-0.198556	3.362887	0.807120
Chiapas	-0.595578	-0.287962	-0.543529
Chihuahua	0.851757	-0.516891	-0.489537
D.F.	3.233925	2.841353	0.759821
Durango	-0.143778	-0.647719	-0.351335
Guerrero	-1.198160	-0.587788	-0.214431
Guanaajuato	-0.074839	-0.642164	-0.585040
Hidalgo	-0.271359	-0.494532	-0.498436
Jalisco	0.538572	0.048661	-0.577772
México	-0.195063	-0.110099	1.326185
Michoacán	-0.315401	-0.326020	-0.558524
Morelos	-0.079620	0.941638	1.044273
Nayarit	-1.198160	-0.587788	-0.214431
Nuevo León	2.179479	-0.630856	-1.368887
Oaxaca	-0.575586	-0.151371	-0.583935
Puebla	-0.023805	-0.151570	-0.494688
Querétaro	-0.291802	-0.385263	-0.286194
Quintana Roo	-1.738938	-0.074921	3.007775
San Luis Potosi	-0.321831	-0.038972	-0.485690
Sinaloa	0.180989	-0.107950	-0.318411
Sonora	0.969543	-0.461677	-0.221750

continúa cuadro (27)

Tabasco	-0.828025	0.522490	-0.487538
Tamaulipas	0.879992	-1.090752	0.769597
Veracruz	-0.420139	0.710085	-0.759381
Tlaxcala	-0.524123	0.130256	-0.353545
Yucatán	-0.300659	0.857208	-1.104023
Zacatecas	-0.496291	-0.407766	-0.410818

Con el objeto de clasificar los estados y corroborar la utilidad de los índices, se propone una clasificación de los estados en categorías más o menos arbitrarias para cada índice, llamadas "Alta", "Regular" y "Baja". Esto se hizo dividiendo el rango del índice en tres intervalos iguales. El resultado se detalla en el cuadro (28)

CUADRO 28

JERARQUIZACION DE LOS ESTADOS DE ACUERDO AL VALOR DEL
INDICE 1 SOCIO-ECONOMICO, INDICE 2 URBANIZACION, INDICE 3 INMIGRACION

Indice	ALTA		REGULAR		BAJA	
	Valor del Indice	Estado	Valor del Indice	Estado	Valor del Indice	Estado
1	3.2	D.F.	.18	Sinaloa	-.52	Tlaxcala
1	2.1	N. León	.13	Aguasc.	-.56	Campeche
1	1.43	B. Calif. N.	.11	B. Calif. S.	-.57	Oaxaca
1	.96	Sonora	-.02	Puebla	-.59	Chiapas
1	.87	Tamaulipas	-.07	Morelos	-.82	Tabasco
1	.85	Chihuahua	-.07	Guanajuato	-1.19	Nayarit
1	.83	Coahuila	-.14	Durango	-1.19	Guerrero
1	.53	Jalisco	-.19	México	-1.79	Quintana R.
1			-.27	Hidalgo		
1			-.29	Querétaro		
1			-.30	Yucatán		
1			-.31	Michoacán		
1			-.32	S. L. Potosí		
1			-.42	Veracruz		
1			-.49	Zacatecas		
2	3.36	Colima	.22	B. Calif. S.	-.51	Chihuahua
2	2.84	D.F.	.13	Tlaxcala	-.51	Puebla
2	.94	Morelos	.04	Jalisco	-.58	Guerrero
2	.85	Yucatán	-.07	Quintana R.	-.58	Nayarit
2	.71	Veracruz	-.03	S. L. Potosí	-.63	N. León
2	.67	Campeche	-.10	Sinaloa	-.64	Durango
2	.52	Tabasco	-.11	México	1.09	Tamaulipas
2			-.12	Aguasc.	-2.0	B. Calif. N.
2			-.15	Oaxaca		
2			-.12	Coahuila		
2			-.28	Chiapas		
2			-.38	Querétaro		
2			-.32	Michoacán		
2			-.40	Zacatecas		
2			-.45	Sonora		
2			-.49	Hidalgo		
3	3.15	B. Calif. N.	.29	Aguasc.	-.54	Chiapas
3	3.00	Quintana R.	.10	Campeche	-.55	Michoacán
3	1.32	México	-.06	B. Calif. S.	-.58	Guanajuato
3	1.04	Morelos	-.22	Sonora	-.58	Oaxaca
3	.80	Colima	-.21	Nayarit	-.57	Jalisco
3	.76	Tamaulipas	-.21	Guerrero	-.65	Veracruz
3	.75	D.F.	-.28	Querétaro	-1.10	Yucatán
3			-.31	Sinaloa	-1.36	N. León
3			-.35	Durango		
3			-.35	Tlaxcala		
3			-.39	Coahuila		
3			-.48	Chihuahua		
3			-.48	S. L. Potosí		
3			-.48	Tlaxcala		
3			-.41	Zacatecas		
3			-.49	Hidalgo		
3			-.49	Puebla		

La clasificación anterior se presenta en los siguientes mapas:

Mapa 1: La clasificación de acuerdo al Índice Socio-económico coincide con lo encontrado en la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición 1979 realizada por el Instituto Nacional de Nutrición⁽¹⁸⁾, en el sentido de que los estados del norte tienen mejores niveles de alimentación y en la clasificación propuesta el índice de características Socio-económicas en esos estados es más elevado; los estados del sur y sureste en la Encuesta mencionada fueron los de condiciones más pobres y con niveles de alimentación más baja, la clasificación propuesta los ubica como condiciones Socio-económicas malas. Los estados del centro tienen condiciones intermedias estimadas de acuerdo a la clasificación propuesta, lo que se ve corroborado por la Encuesta de Nutrición señalada.

Esto nos indica que la metodología propuesta de generar índices mediante análisis de factores usando las variables, sus cuadrados y productos, generan índices con un significado que corresponde a la realidad.

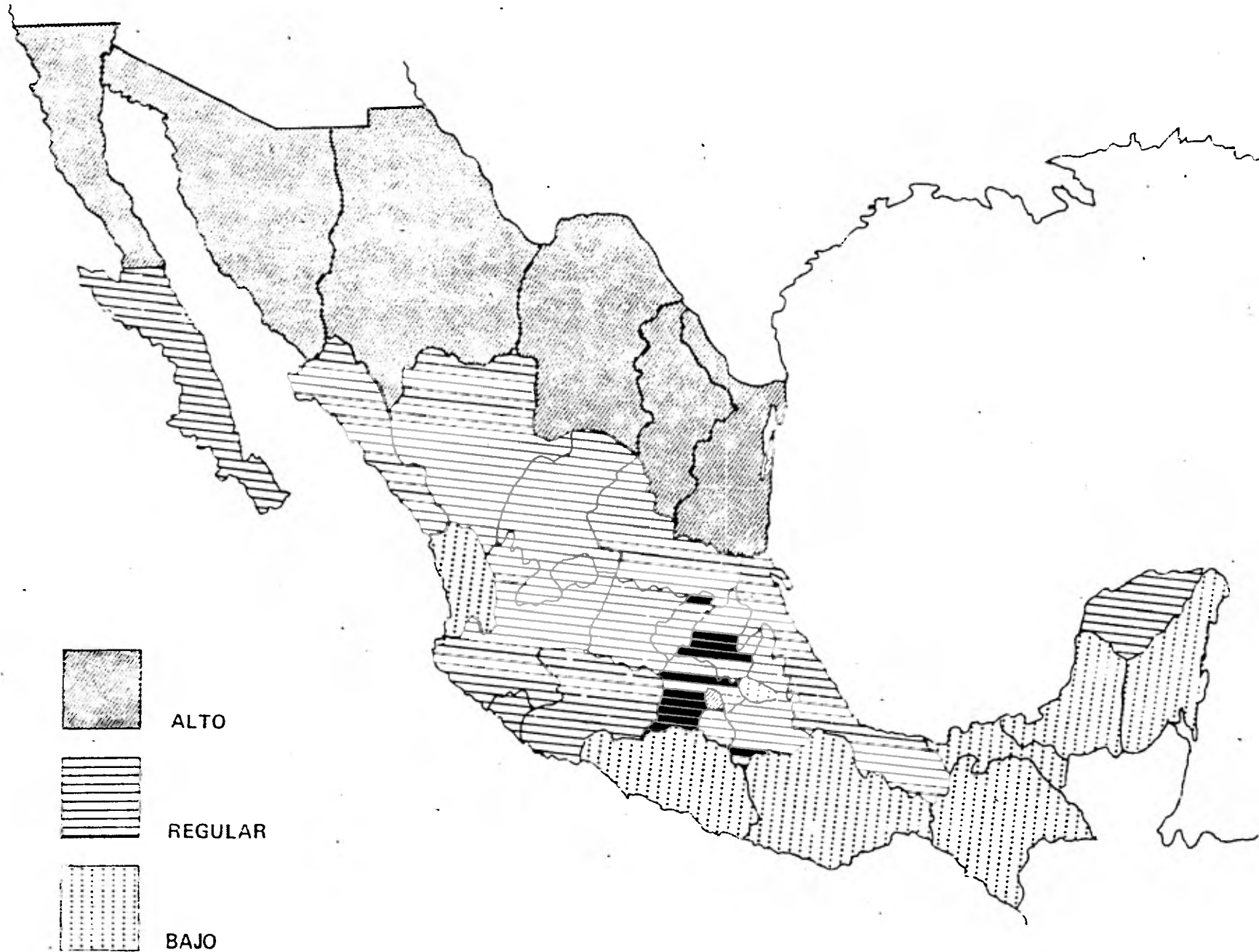
Mapa 2. En el caso del Índice de Urbanización los resultados no concuerdan totalmente con lo que se esperaba con el conocimiento apriori sobre los estados; esto quizá se deba a que este índice en realidad está compuesto por una sola variable y por los límites arbitrarios que se tomaron y por lo tanto

Los errores de medición en esa variable se reflejan en impresiones del Índice.

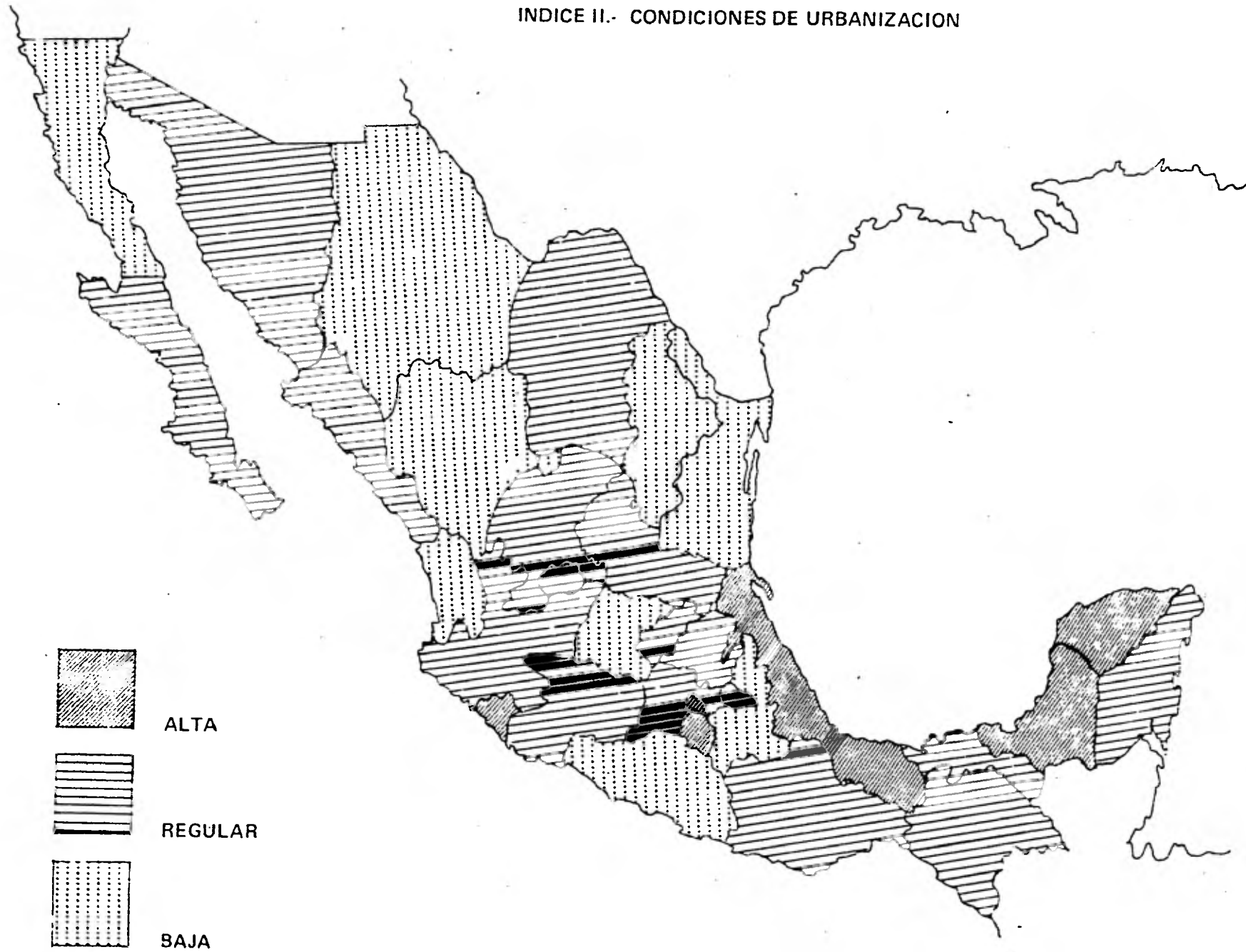
Mapa 3: En el caso del Índice de Inmigración se tiene mayor concordancia que el que se esperaría con el realizado a partir del conocimiento apriori, así por ejemplo aparecen clasificados los estados que funcionan como polos de atracción de migración Baja California Norte, Distrito Federal, Estado de México, Quintana Roo, Morelos, Tamaulipas y Colima para los cuales existen razones para pensar que son polos de atracción migratoria, en Baja California Norte por estar en la frontera y tener industria fuerte y condiciones de vida alta; el Distrito Federal mejores condiciones de vida y oportunidad de trabajo para los campesinos sin tierra; Estado de México por la alta industria de la periferia del Distrito Federal y la del Valle Lerma-Toluca; Quintana Roo porque el gobierno mismo mando una campaña de colonización; Morelos por el clima llega mucho turismo y la Industria el Civac, Valle Industrial de Cuernavaca, Remintong, etc., Colima tiene a Manzanillo y Tamaulipas, Tampico que son puertos apoyados además de Reynosa con industria petrolera.

Para estudiar conjuntamente la distribución de los Índices se elaboraron las gráficas 1, 2 y 3 para que de una manera intuitiva for

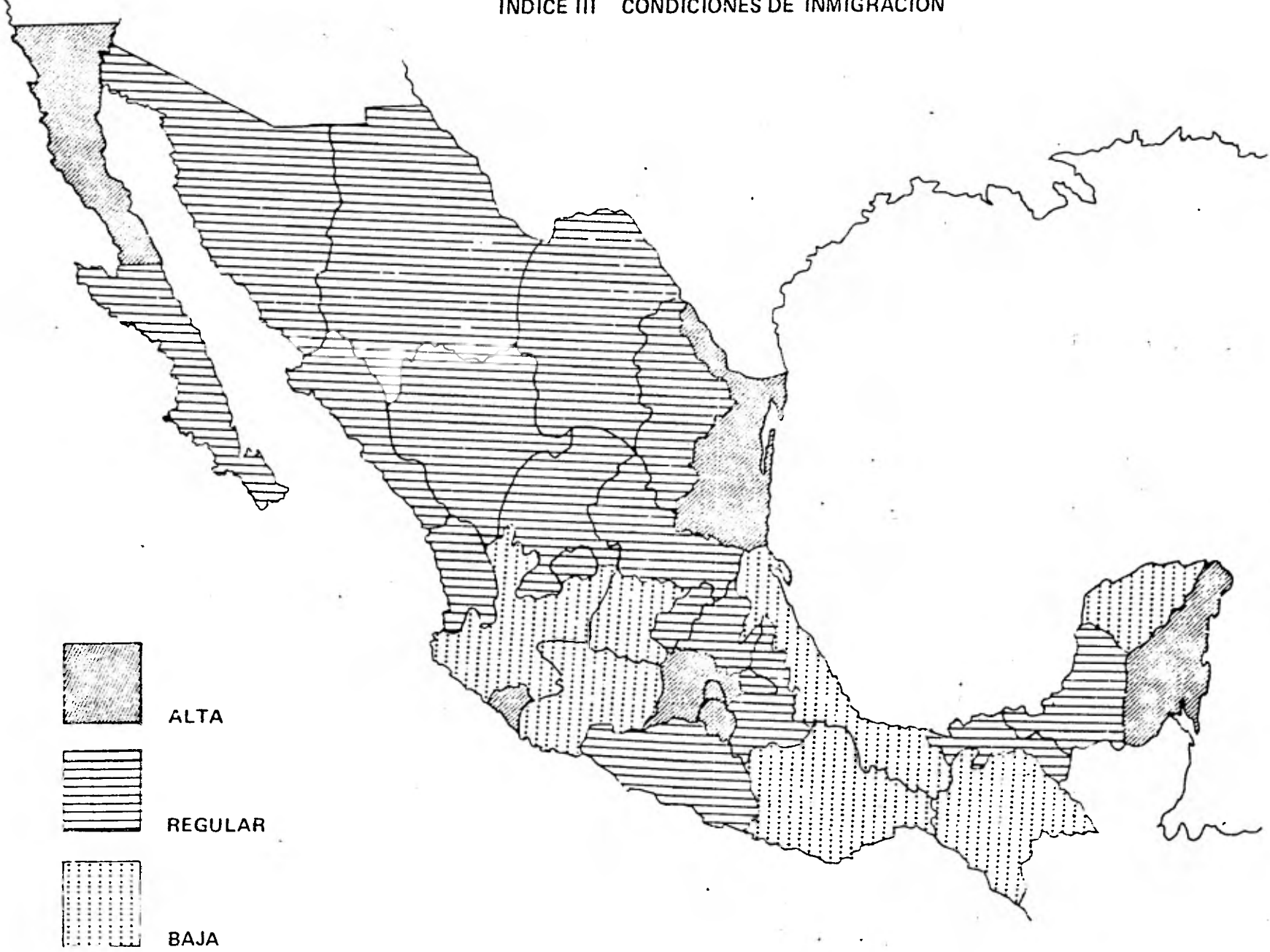
INDICE I CONDICIONES SOCIOECONOMICAS



INDICE II.- CONDICIONES DE URBANIZACION



INDICE III CONDICIONES DE INMIGRACION



mar conglomerados que tuvieran condiciones homogéneas al considerar simultáneamente dos índices.

A partir de la Gráfica 1 aparece el Distrito Federal como entidad con alto nivel Socio-económico y alta Urbanización; Colima, alta Urbanización pero índice Socio-económico un poco bajo; Nuevo León, índice Socio-económico elevado y Urbanización regular; Baja California Norte con alto índice Socio-económico y Urbanización muy baja; Tamaulipas con alto índice Socio-económico y baja Urbanización; Chihuahua y Sonora con alto índice Socio-económico y un poco baja la Urbanización; Chiapas, Michoacán, Zacatecas, Querétaro, Hidalgo, Guanajuato, Durango y Puebla, tienen índice Socio-económico relativamente bajo y baja Urbanización; Guerrero y Nayarit índice Socio-económico bajo y baja Urbanización; Quintana Roo índice Socio-económico muy bajo y Urbanización intermedia; San Luis Potosí, Oaxaca, Tlaxcala, México, Baja California Sur, Aguascalientes, Sinaloa, Jalisco, Coahuila, tienen índice Socio-económico y Urbanización intermedia; Tabasco, Campeche, Yucatán, Veracruz, Morelos, tienen índice Socio-económico relativamente bajo y alta Urbanización.

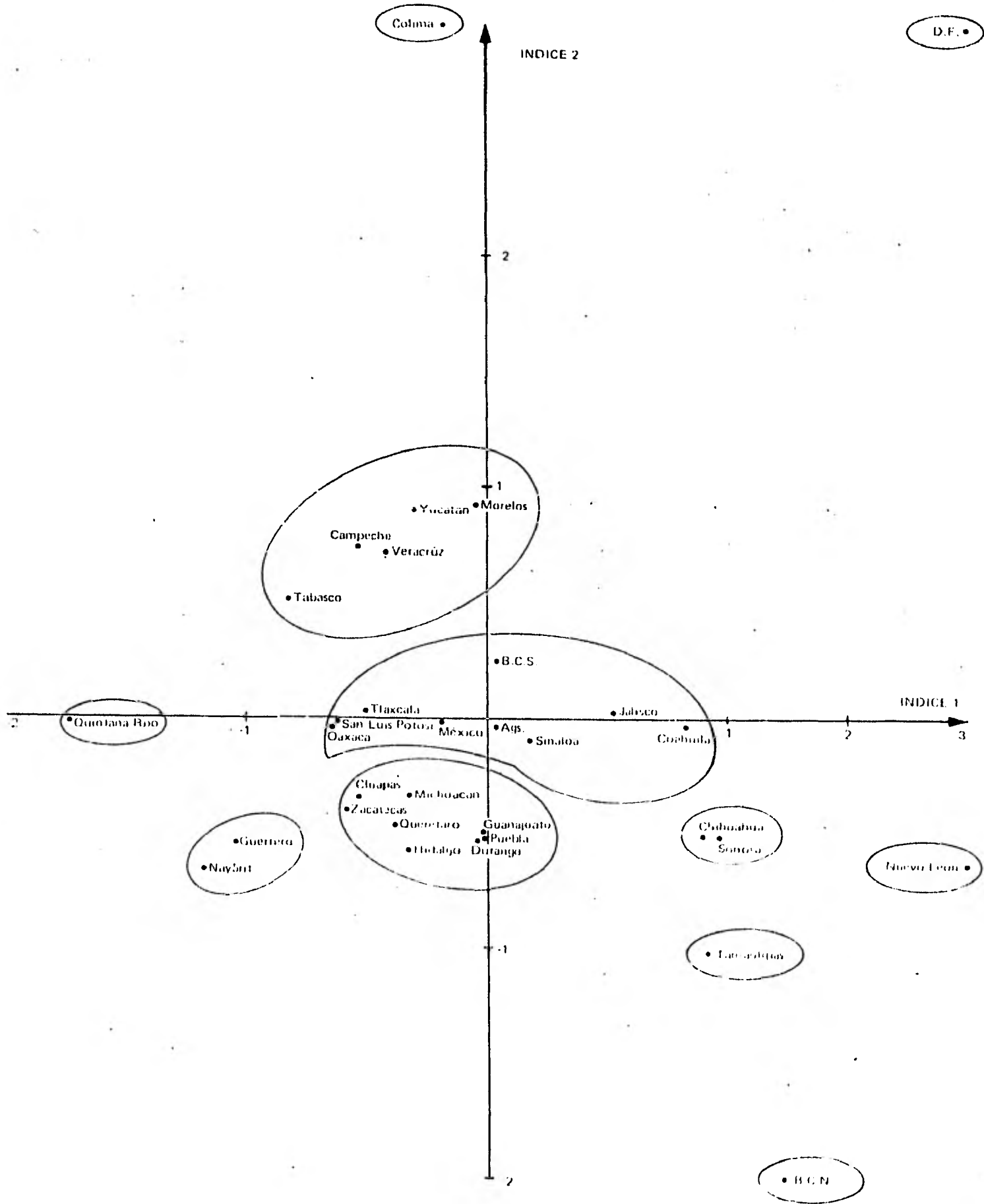
En la Gráfica 2 .- aparece el Distrito Federal con muy alto índice Socio-económico y alta inmigración; Baja California Norte índice Socio-económico alto y muy alto índice Inmigración; Quintana Roo, índice Socio-económico muy alto y muy alta Inmigración; Nuevo León, alto índice Socio-económico y relativamente baja Inmigración, Sono

ra y Chihuahua, alto Índice Socio-económico y baja Inmigración; Jalisco y Coahuila, regular Índice Socio-económico y baja Inmigración; Aguascalientes y Baja California Sur, relativamente alto el Índice Socio-económico y regular inmigración; México, Morelos, Colima, Campeche, Tamaulipas, tienen bajo Índice Socio-económico y alto Índice de Inmigración; Sinaloa, regular Índice Socio-económico y baja Inmigración; Querétaro, Tlaxcala, Zacatecas, Tabasco, San Luis Potosí, Puebla, Guanajuato, Durango, Veracruz, Chiapas, Hidalgo, Michoacán, Índice Socio-económico bajo y baja Inmigración; Nayarit y Guerrero muy bajo Índice Socio-económico y regular Inmigración; Yucatán, bajo Índice Socio-económico y muy baja Inmigración.

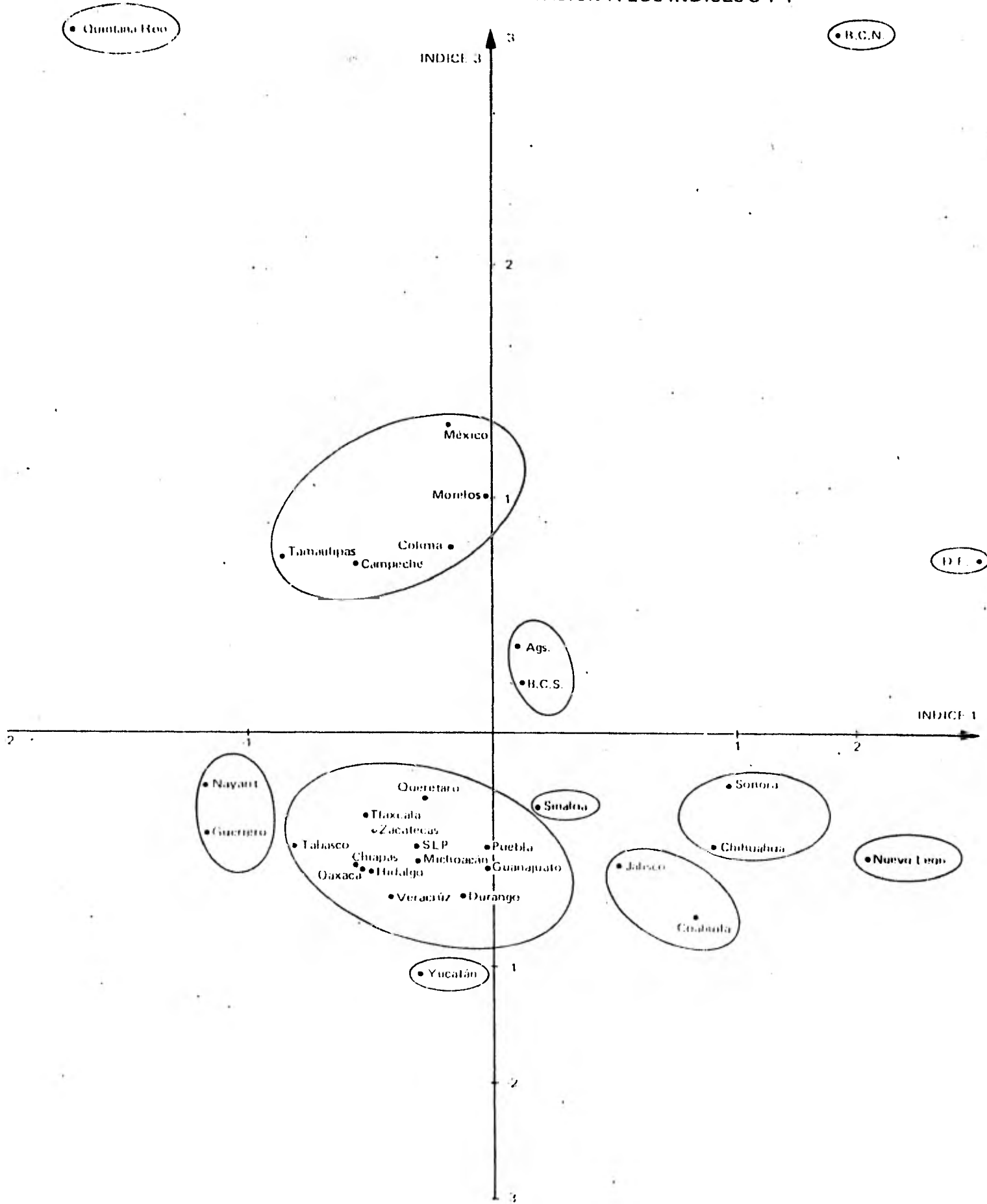
En la Gráfica 3.- Colima y el Distrito Federal, aparecen con muy alta Urbanización y muy alta Inmigración; Morelos, con alta Urbanización y muy alto Índice de Inmigración; Campeche y Baja California Sur, con regular Índice de Urbanización y baja Inmigración; Tabasco, Veracruz y Yucatán, regular Índice de Urbanización y bajo Índice de Inmigración; Aguascalientes, baja Urbanización y alta Inmigración; México, regular Urbanización y muy alta Inmigración; Baja California Norte, Quintana Roo, muy bajo Índice Socio-económico y muy alto Índice de Inmigración; Tamaulipas, muy baja Urbanización y alta Inmigración; Nayarit, Guerrero, Sonora, Durango, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala, Puebla, Zacatecas, Chihuahua, Chiapas, San Luis

Potosí, Jalisco, Oaxaca, Hidalgo, Guanajuato, Michoacán, se consi
deran con baja Urbanización y bajo Índice de Inmigración; Nuevo
León, bajo Índice de Urbanización y muy baja Inmigración.

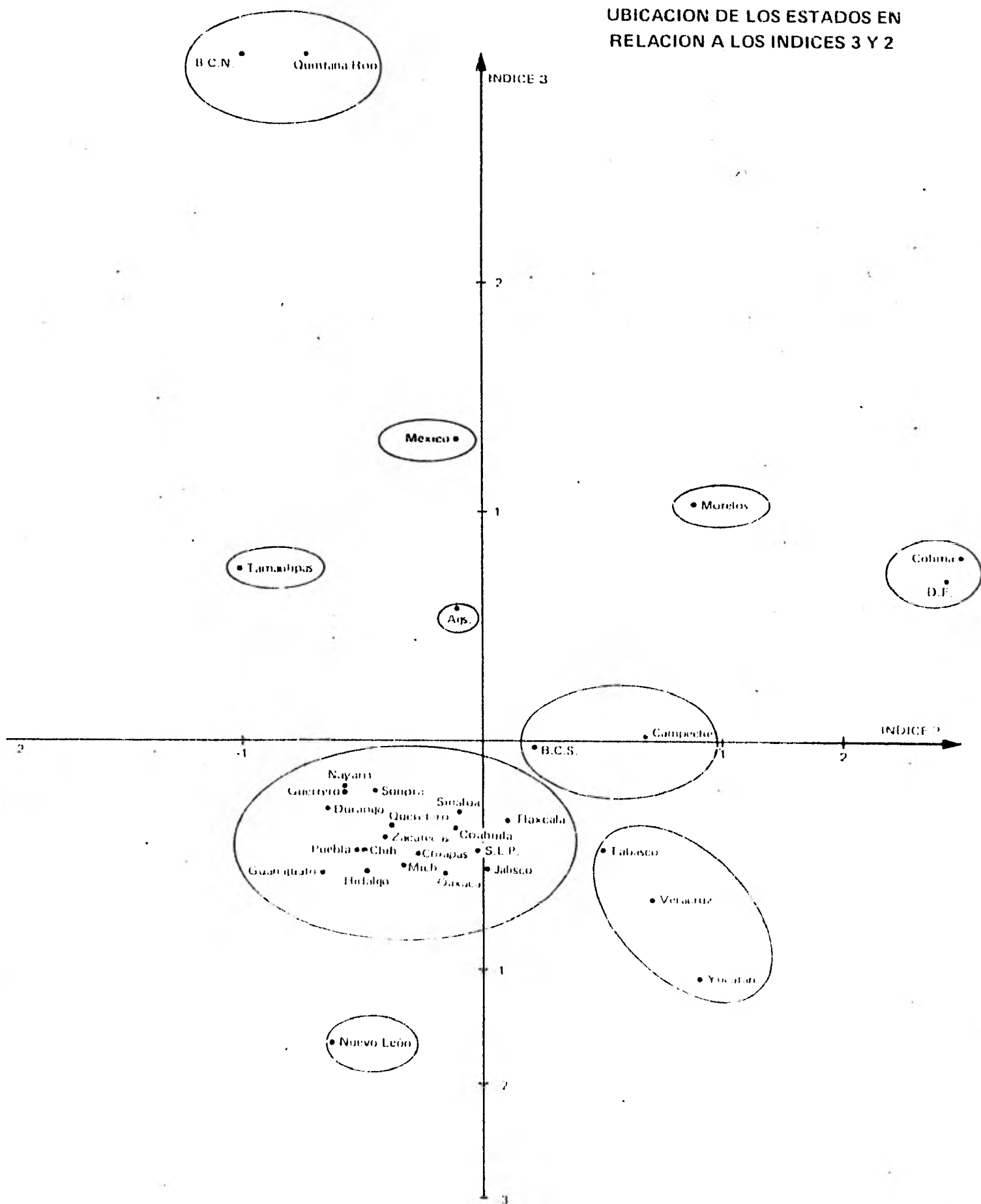
UBICACION DE LOS ESTADOS EN RELACION A LOS INDICES 1 Y 2



UBICACION DE LOS ESTADOS EN RELACION A LOS INDICES 3 Y 1



UBICACION DE LOS ESTADOS EN
RELACION A LOS INDICES 3 Y 2



CAPITULO V

CONCLUSIONES

Se explorarán con fines metodológicos para la búsqueda de asociaciones con la fecundidad las técnicas de regresión múltiples y componentes principales seguida de graficación.

En el primer caso al aplicar la regresión múltiple, el mejor modelo que explica el fenómeno con Relación Niño-Mujer es el que contiene la variable Urbanización; en el segundo caso con Promedio de Hijos nos queda como mejor modelo la ecuación que tiene como variables explicativas a Estrato Socio-Económico, Escolaridad y Ta-

sa de Actividad.

Como un método para aumentar los valores de R^2 se utilizó la inclusión de cuadrados y productos de las variables independientes para medir mejor la influencia de las variables independientes sobre las variables de respuesta, el modelo que se obtuvo con Relación Niño-Mujer y con Promedio de Hijos son la siguiente: Con Relación Niño-Mujer no hubo ningún modelo adecuado en cambio para Promedio de Hijos fué el modelo significativo donde las variables Escolaridad, Inmigración al cuadrado, Estrato Socio-Económico por Inmigración y Socio Económico fueron las más significativas.

Otro método utilizado para investigar relaciones entre las variables fué el de análisis de factores; esta técnica permite extraer los aspectos comunes al fenómeno estudiado, reduciendo el número de variables y minimizando las imprecisiones entre ellas. El grupo de 20 variables que miden los diversos aspectos de Escolaridad, Inmigración, Tasa de Actividad, Urbanización, Estrato Socio-Económico y todos sus cuadrados y productos se reducen a tres factores o índices que explican el 94.5% de la variación conjunta de las variables originales y son:

Factor 1. Este índice se denomina Socio-Económico

Factor 2. A este índice lo podemos interpretar como índice de Urbanización

Factor 3. Este índice lo denominamos como Inmigración.

Para cada estado del país se calcularon los índices y sus valores se estandarizaron para que tengan media cero y varianza unitaria. Con objeto de clasificar y corroborar la utilidad de los mismos. Esto se hizo dividiendo el rango de índice entre intervalos iguales, alto, regular y bajo.

Esta clasificación se representa en los mapas 1, 2 y 3.

Para estudiar conjuntamente la distribución de los índices se elaboraron las gráficas 1, 2 y 3 para que de una manera intuitiva formar conglomerados que tuvieran condición homogénea al considerar simultáneamente los índices, los resultados señalan que esas técnicas permiten llegar a conclusiones que pueden ser de utilidad en la descripción de fenómenos Socio-Económicos en la fecundidad y posiblemente ayuden en la planeación de acciones gubernamentales

Hay que reconocer que esta información es bastante extensa ya que para cada estado se tiene el promedio de condiciones generales y puede haber una gran variabilidad entre los municipios dentro de un estado que no queda contemplada en este análisis.

Por esto sería recomendable efectuar análisis semejantes al desarrollo en este trabajo pero con información a nivel municipal.

BIBLIOGRAFIA

1. "Intercom" Una publicación del Population Reference, Bureau Inc., Vol. 1, No. 2, Febrero, 1979.
2. S.I.C. "IX Censo de Población de 1970"
Dirección General de Estadísticas. SPP, México, 1973.
3. Nie H.N.; Bent, O.H., Hull, C.H.
"Statistical Package for the social sciences"
Mc Graw Hill Book Inc, 1970.
4. Ronal Freedman
"La Sociología de la Fecundidad Humana"
5. S.P.P. "Encuesta Mexicana de Fecundidad"
Secretaría de Programación y Presupuesto
C.G.S.N.F. México, 1979.
6. Institut National D'Etudes Demographiques
Auneé 33° Paris
Population Mai Juin 1978
7. S.I.C. "IX Censo de Población de 1970"
cuadro 1 y cuadro 33
8. Op cit, cuadro 59
9. Op cit, cuadro 19 y cuadro 1

10. *Op cit*, cuadro 5 y cuadro 1
11. *Op cit*, cuadro 12
12. Barclay W. George
"Techniques of Population Analysis"
Wiley John, Sons Inc. 1966, Pág. 24
13. S.I.C., *op cit*. cuadro 31
14. Winkler L. Robert, Hays L. William
"Statistics" Probability, Inference and Decision
Harper and Row, año 1975
15. Snedecor y Cochran
"Statistical Methods" Sixth edition
The Iowa State University Press Ames
apéndice tabla A II, pág. 557
16. Draper R.N., Smith H.
"Applied Regression Analysis"
John Wiley y Sons Inc.
pág. 171 y 172
17. Harry H. Harman
"Modern Factor Analysis"
The University of Chicago Press
Third Edition Revised 1976
18. I.N.N. Segunda Encuesta Nacional de Alimentación - 1979
(Segunda Parte: La Alimentación en el Medio Rural de México)
Proyecto 2 del SAM: Perfil Nutricional de México. 1980.

54
 PRINTING
 RECORDS SINCE 68001 SAVED: 0:0 SOURCE REMOVED
 68001 FILE 68001: SEQ- 23 RECORDS: SAVED
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z

68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z

11/26/80

PAGE 1

68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z

68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z

00001000

68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z

ACCORDING TO YOUR INPUT FORMAT, VARIABLES ARE TO BE READ AS FOLLOWS:

VARIABLE	FORMAT	RECORD	COLUMNS
YEAR	A 3	1	1-3
SEX	F 4, 2	1	4-5
AGE	F 4, 2	1	6-7
EDUC	F 4, 2	1	8-9
RELIG	F 4, 2	1	10-11
ETHNIC	F 4, 2	1	12-13
LANG	F 4, 2	1	14-15
RESID	F 4, 2	1	16-17
EMPL	F 4, 2	1	18-19
INDUS	F 4, 2	1	20-21
UNEMP	F 4, 2	1	22-23
WAGE	F 4, 2	1	24-25
UNEMP	F 4, 2	1	26-27
UNEMP	F 4, 2	1	28-29
UNEMP	F 4, 2	1	30-31

ACCORDING TO YOUR INPUT FORMAT, VARIABLES ARE TO BE READ AS FOLLOWS:

68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z
 68001 FILE 68001: FILE 5 (KIND=DISK; TITLE=68001-FILE (PC-7); Z

REGRESION
 REGRESION=RELNIM TO INMG
 REGRESION=RELNIM WITH TASACT TO INMG(1)
 REGRESION=PTOMHI WITH TASACT TO INMG(1)

REGRESION
 REGRESION

REGRESION PROBLEM REQUIRES 230 WORDS OF WORKSPACE, NOT INCLUDING RESIDUALS ****

READ INPUT DATA
 NUMBER OF DATA INPUT, READ COUNT = 32
 ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FERTILIDAD

11/26/80 PAGE 2

FILE NONAME (CREATION DATE = 11/26/80)

VARIABLE	MEAN	STANDARD DEV	CASES
RELNIM	1.2500	0.1120	32
PTOMHI	2.1406	0.3893	32
TASACT	8.7819	2.2701	32
SDRFRD	37.7531	17.4411	32
ESORL	5.1112	2.3127	32
URBAN	1.5775	1.0295	32
INMG	13.0312	11.1937	32

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FERTILIDAD

11/26/80 PAGE 3

FILE NONAME (CREATION DATE = 11/26/80)

NUMBER OF RESIDUALS IS 32
 FILE NONAME (CREATION DATE = 11/26/80)

NUMBER OF CORRELATIONS IS 1
 FILE NONAME (CREATION DATE = 11/26/80)

RELNIM PTOMHI TASACT SDRFRD ESORL URBAN INMG

REGRESION	0.014325	-0.01167	32.	32.	32.	32.	32.	32.
REGRESION	0.01075	-0.01030	0.05531	32.	32.	32.	32.	32.
REGRESION	0.01117	0.037859	0.07901	0.06136	32.	32.	32.	32.
REGRESION	0.01179	-0.00963	0.03158	0.10511	0.04565	32.	32.	32.
REGRESION	-0.015125	-0.04707	0.02928	0.08453	0.04207	0.00916	32.	32.

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FUMIGACION

PROGRAMA (CREATION DATE = 11/26/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE: RELIN RELACION NINO-BUERE

ENTERED ON STEP NUMBER 1. URBAN POBLACION MENOR DE 20000

ANALISIS	DE	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESION	1.	0.07249	0.07249	6.87511
RESIDUAL	30.	0.31631	0.01054	

VARIABLES IN THE EQUATION					VARIABLES NOT IN THE EQUATION				
VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F	VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
RELIN	0.01179	-0.43179	0.01721	6.875	TASACT	0.05049	0.05049	0.81377	0.074
URBAN	0.01179				CPSECO	0.02695	0.02971	0.98895	0.026
					ESCOL	-0.02560	-0.02443	0.88052	0.021
					INMG	-0.02295	-0.02420	0.90442	0.017

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FUMIGACION

PROGRAMA (CREATION DATE = 11/26/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE: RELIN RELACION NINO-BUERE

ENTERED ON STEP NUMBER 1. URBAN POBLACION MENOR DE 20000

ANALISIS	DE	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESION	1.	0.07331	0.03665	3.31853
RESIDUAL	30.	0.11508	0.01082	

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
URBAN	-0.04931	-0.45358	0.02017	5.993
TASACT	0.00210	0.05049	0.00771	0.074
(CONSTANT)	1.30940			

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE
SOSECO	-0.02565	-0.01718	0.36
ESCOL	-0.26281	-0.13868	0.22
INMG	-0.05724	-0.05361	0.71

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 3., ESCOL ESCOLARIDAD PERSONAS QUE TIENEN ALGUNA

		ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
MULTIPLE R	0.45190	REGRESSION	3.	0.07936	0.02645	2.39379
SQUARE	0.20412	RESIDUAL	28.	0.30944	0.01105	
ADJUSTED R SQUARE	0.14924					
STANDARD ERROR	0.10513					

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
URBAN	-0.05052	-0.46446	0.02057	6.138
TASACT	0.01190	0.08620	0.01534	0.402
ESCOL	-0.01273	-0.26281	0.01717	0.549
(CONSTANT)	1.29023			

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
SOSECO	0.19886	0.09706	0.21021	0.257
INMG	-0.02879	-0.02668	0.68340	0.019

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FERTILIDAD

FILE NO NAME (CREATION DATE = 11/26/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 27., 28., 29., 30., 31., 32., 33., 34., 35., 36., 37., 38., 39., 40., 41., 42., 43., 44., 45., 46., 47., 48., 49., 50., 51., 52., 53., 54., 55., 56., 57., 58., 59., 60., 61., 62., 63., 64., 65., 66., 67., 68., 69., 70., 71., 72., 73., 74., 75., 76., 77., 78., 79., 80., 81., 82., 83., 84., 85., 86., 87., 88., 89., 90., 91., 92., 93., 94., 95., 96., 97., 98., 99., 100.

		ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
MULTIPLE R	0.31122	REGRESSION	4.	0.05028	0.02507	1.81189
ADJUSTED R SQUARE	0.17777	RESIDUAL	27.	0.25912	0.00959	
STANDARD ERROR	0.11700					

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
URBAN	-0.04931	-0.45358	0.02017	5.993
TASACT	0.00210	0.05049	0.00771	0.074
(CONSTANT)	1.30940			

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
SOSECO	-0.02565	-0.01718	0.36	
ESCOL	-0.26281	-0.13868	0.22	
INMG	-0.05724	-0.05361	0.71	

TASACT	0.01094	0.26062	0.01569	0.477
ESCOL	-0.02020	-0.41879	0.02292	0.783
SOSECO	0.00121	0.19886	0.00239	0.257
(CONSTANT)	1.28466			

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 5.. INMG IMMIGRACION

MULTIPLE R		0.46120	ANALYSIS OF VARIANCE		DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE		0.21270	REGRESSION		5.	0.08270	0.01654	1.40488
ADJUSTED R SQUARE		0.09607	RESIDUAL		26.	0.30610	0.01177	
STANDARD ERROR		0.10850						

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
URBAN	-0.04493	-0.41303	0.02353	3.647
TASACT	0.01108	0.26635	0.01603	0.478
ESCOL	-0.01989	-0.41073	0.02343	0.721
SOSECO	0.00126	0.19628	0.00245	0.257
INMG	-0.00040	-0.03999	0.00212	0.036
CONSTANT	1.28290			

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
----------	---------	---------	-----------	---

1. ANAL. STEP REACHED
 2. 1981. FEMINICIDAD SOBRE FERTILIDAD

11/26/80 PAGE 7

FILE NAME REGRESSION DATE = 11/26/80

REGRESSION DATE

DEPENDENT VARIABLE.. REININ RELACION NIÑO-MUJER

SUMMARY TABLE

VARIABLE		MULTIPLE R	R SQUARE	CHANGE	SINGLE R	B	BETA
URBAN	POBLACION MENOR DE 20000	0.43179	0.18611	0.18611	0.43179	-0.04493	-0.41303
TASACT	TASA DE LETALIDAD	0.17419	0.03057	0.05207	0.17419	0.01108	0.26635
ESCOL	EMPLEABILIDAD PERSONAS CON TERCER GRADO	0.45110	0.20412	0.01541	-0.17179	-0.01989	-0.41073
SOSECO	INDICE DE SOSTENIMIENTO DEL ECONOMA	0.00002	0.00002	0.00002	0.00126	0.00126	0.19628
INMG	IMMIGRACION	0.00000	0.00000	0.00000	-0.00040	-0.00040	-0.03999
CONSTANT					1.28290	1.28290	

11/26/80 PAGE 8

FILE NONAME (CREATION DATE = 11/26/80)

***** MULTIPLE REGRESSION *****

DEPENDENT VARIABLE.. PROMHI PROMEDIO DE HIJOS

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 1.. SOSECO ESTRATO SOCIOECONOMICO, PERSONAS QUE

		ANALYSIS OF VARIANCE		DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
MULTIPLE R	0.71532	REGRESSION		1.	2.40345	2.40345	31.43505
R SQUARE	0.51169	RESIDUAL		30.	2.29373	0.07446	
ADJUSTED R SQUARE	0.51169						
STANDARD ERROR	0.27651						

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
SOSECO	-0.01596	-0.71532	0.00285	31.435
(CONSTANT)	2.74335			

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TASACT	0.16650	0.15532	0.42497	0.941
ESCOL	-0.24470	-0.17729	0.25633	0.941
URBAN	0.01573	0.02239	0.98895	0.790
INMG	0.13012	0.16282	0.76523	0.790

11/26/80 PAGE 9

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

FILE NONAME (CREATION DATE = 11/26/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. PROMHI PROMEDIO DE HIJOS REGRESSION LIST 2

		ANALYSIS OF VARIANCE		DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.51169	REGRESSION		1.	2.47555	1.23773	16.15723
ADJUSTED R SQUARE	0.51169						

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
SOSECO	-0.01596	-0.71532	0.00285	31.435
(CONSTANT)	2.74335			

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TASACT	0.85347	0.39373	0.22725	4.835
ESCOL	0.16650	0.14210	0.73525	0.422
URBAN	0.01573	0.02239	0.98895	0.790

ANALISIS DE VARIANZA DE REGRESION

		ANALISIS DE VARIANZA	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESION	3	REGRESION	3	7.80269	2.60089	13.80759
RESIDUAL	26	RESIDUAL	26	1.39451	0.05363	

VARIABLES IN THE EQUATION

	BETA	STANDARD ERROR	F
URBAN	0.01107	0.00529	4.537
INMG	-0.11079	0.05455	5.083
INMG	0.00000	0.03470	1.876

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA	PARTIAL	TOLERANCE	F
URBAN	0.01107	0.01393	0.86326	0.008
INMG	-0.11079	0.19061	0.69277	1.018

11/26/80 PAGE 10

REGRESION DATE = 11/26/80

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 2

INDICIO DE HIJOS

INDICACION

		ANALISIS DE VARIANZA	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESION	4	REGRESION	4	2.87151	0.71789	10.63476
RESIDUAL	27	RESIDUAL	27	1.82567	0.06762	

VARIABLES IN THE EQUATION

	BETA	STANDARD ERROR	F
URBAN	0.01107	0.00529	4.537
INMG	-0.11079	0.05455	5.083
INMG	0.00000	0.03470	1.876

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA	PARTIAL	TOLERANCE	F
URBAN	0.01107	0.01393	0.86326	0.007

MULTIPLE REGRESSION *****

DEPENDENT VARIABLE: FRONT INDEPENDENT VARIABLES:

SUMMARY TABLE

	ADJUSTED R SQUARE	R SQUARE	STD CHANGE	COEFFICIENT	STD ERROR	T-STAT
INTERCEPT				0.71532	0.09148	7.751
AREA	0.71532	0.51168	0.51168	-0.67959	0.07517	-9.054
PERCENTAGE	0.72597	0.52703	0.01535	-0.47167	0.00506	-93.754
NUMBER OF	0.77295	0.59667	0.06964	0.51237		
PERCENTAGE	0.79167	0.61173	0.01445			

AREA PERCENTAGE OF FRONT RECURRING

DATA TRANSFORMATION DONE UP TO THIS POINT..

NO OF TRANSFORMATIONS 0
 NO OF RECORDS LOST 0
 NO OF ARITHM. OR LOG. OPERATIONS 0

 CONTROL FIELD HAS AN UNRECOGNIZED CONTROL FIELD
 AND THE READER CEASES. THE ERROR SCAN CONTINUES

AMOUNT OF DATA RECORDED ON THE LOGICAL UNIT 0.

Y A L
SEARCHED FOR THE NAME OF THE OPERATOR
OF THE
BIRMINGHAM ASUR. DATA. RECORD. DATA

RECORD NOT ALREADY SAVED

Y A L

RECORD NOT ALREADY SAVED

RECORD NOT ALREADY SAVED

RECORD NOT ALREADY SAVED

Y A L

RECORD NOT ALREADY SAVED

FILE6(KIND=REBOTE,MAXRECSIZE=22)

#RUNNING 1041

STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES 6.02-F020-A015

12/03/66

PAGE 1

DISTRIBUTED FOR THE BURROUGHS B4700 BY THE
SOCIAL SCIENCE DATA SERVICE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, DAVIS

DEFAULT WORKSPACE FOR THIS RUN.. 20000 WORDS

NUMBERED YES
RUN NAME ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD
VARIABLE LIST YEAR,RELNIM,PROMHI,TASACT,SOSECO,ESCOL,URBAN,INMG
INPUT FORMAN FIXED(A3,2X,F4.2,2X,F3.1,2X,F5.2,2X,F5.2,2X,F5.2,
2X,F5.2,2X,F5.2)

ACCORDING TO YOUR INPUT FORMAT, VARIABLES ARE TO BE READ AS FOLLOWS:

VARIABLE	FORMAT	RECORD	COLUMNS
YEAR	A 3	1	1-3
RELNIM	F 4. 2	1	6-9
PROMHI	F 3. 1	1	12-14
TASACT	F 5. 2	1	17-21
SOSECO	F 5. 2	1	24-28
ESCOL	F 5. 2	1	31-35
URBAN	F 5. 2	1	38-42
INMG	F 5. 2	1	45-49

THE INPUT FORMAT PROVIDES FOR 8 VARIABLES TO BE READ FROM 1 RECORDS (CARDS) PER CASE.
A MAXIMUM OF 49 'COLUMNS' ARE HELD ON A RECORD

NO OF CASES 32
I/O UNIT 10,UM
VAR LABELS RELNIM-RELACION NIND MUJER/
PROMHI-PROMEDIO DE HIJOS/
TASACT-TASA DE ACTIVIDAD/
SOSECO-ESTRATO SOCIOECONOMICO,PERSONAS QUE
OCUPAN UN SGO/
ESCOL-ESCOLAR, SUPERIORES QUE TIENEN ALGUNA
INSTRUCCION POSPRIMARIA/
URBAN-POBLACION MENOR DE 20000/
INMG-INMIGRACION/
COMPUTE VARI=TASACT**2
COMPUTE VARI=SOSECO**2
COMPUTE VARI=ESCOL**2
COMPUTE VARI=URBAN**2
COMPUTE VARI=INMG**2
COMPUTE VARI=TASACT*SOSECO
COMPUTE VARI=TASACT*ESCOL
COMPUTE VARI=URBAN*INMG

COMPUTE VAR9=TASACT*INMG
 COMPUTE VAR10=SDSECO*ESCOL
 COMPUTE VAR11=SDSECO*URBAN
 COMPUTE VAR12=SDSECO*INMG
 COMPUTE VAR13=ESCOL*URBAN
 COMPUTE VAR14=ESCOL*INMG
 ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

12/04/80 PAGE 2

COMPUTE REGRESSION VAR15=URBAN*INMG
 VARIABLES=RELNIM TO INMG, VAR1 TO VAR15/
 REGRESSION=RELNIM WITH TASACT TO INMG,VAR1
 TO VAR15(1)/
 REGRESSION=FROMHI WITH TASACT TO INMG ,VAR1 TO
 VAR15(1)/
 STATISTICS 4,5,6,7

*** REGRESSION PROBLEM REQUIRES 1230 WORDS OF WORKSPACE, NOT INCLUDING RESIDUALS ****

READ INPUT DATA
 END OF DATA INPUT. READ COUNT = 32
 ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

12/04/80 PAGE 3

FILE RORWRE (CREATION DATE = 12/04/80)

CORRELATION COEFFICIENTS

A VALUE OF 99.00000 IS PRINTED
 IF A CORRELATION COEFFICIENT CANNOT BE COMPUTED.

	RELNIM	FROMHI	TASACT	SDSECO	ESCOL	URBAN	INMG	VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	
RELNIM	1.00000	0.08656	-0.14526	-0.17179	0.17179	0.30255	-0.15425	-0.17346	-0.08205	-0.21513	-0.31713	-0.18736	
FROMHI	0.08656	1.00000	-0.47137	-0.71532	0.67901	-0.09537	-0.14793	-0.43655	-0.87075	-0.57981	-0.01231	-0.17944	
TASACT	-0.14526	-0.47137	1.00000	0.51831	0.67901	0.54724	0.76924	0.97482	0.78895	0.90257	0.45719	0.45744	
SDSECO	-0.01873	-0.71532	0.75831	1.00000	0.86236	0.05773	0.45403	0.67629	0.98001	0.78117	0.11419	0.40892	
ESCOL	-0.17179	-0.67901	0.57901	0.86236	1.00000	0.31294	0.54207	0.86665	0.88379	0.96245	0.41376	0.47378	
URBAN	-0.30255	0.09537	0.34174	0.05773	0.31294	1.00000	0.13287	0.39690	0.07351	0.37571	0.76765	0.15067	
INMG	-0.15425	-0.24707	0.50920	0.45403	0.54207	0.13287	1.00000	0.42793	0.52865	0.50508	0.17361	0.90477	
VAR1	-0.17346	-0.43655	0.97482	0.67629	0.86665	0.39690	0.42793	1.00000	0.74883	0.93947	0.50383	0.45806	
VAR2	-0.08205	-0.87075	0.78895	0.98001	0.88379	0.07351	0.52865	0.74883	1.00000	0.93745	0.15542	0.41376	
VAR3	-0.21513	-0.57981	0.90257	0.78117	0.96245	0.37571	0.50508	0.93947	0.93745	1.00000	0.46951	0.41376	
VAR4	-0.31713	-0.01231	0.45719	0.11419	0.41376	0.76765	0.17361	0.50383	0.15542	0.46951	1.00000	0.16231	
VAR5	-0.18736	-0.17944	0.45744	0.40892	0.47378	0.15067	0.90477	0.45806	0.41376	0.41376	0.16231	1.00000	
VAR6	-0.11747	0.41376	0.45744	0.40892	0.47378	0.15067	0.90477	0.45806	0.41376	0.41376	0.16231	0.48912	1.00000

VAR1	-0.26669	-0.23320	0.76030	0.39914	0.67703	0.82460	0.35046	0.92709	0.44205	0.77322	0.87645	0.31356
VAR9	-0.21643	-0.32387	0.81013	0.64724	0.77011	0.28869	0.88519	0.81963	0.70877	0.79795	0.38360	0.84937
VAR10	-0.15827	-0.65277	0.88434	0.91449	0.96431	0.23715	0.53210	0.58462	0.95465	0.96178	0.33749	0.49202
VAR11	-0.21995	-0.42056	0.79959	0.59650	0.78270	0.73548	0.73418	0.84881	0.61093	0.84154	0.77243	0.31015
VAR12	-0.16721	-0.39114	0.73556	0.78377	0.76798	0.12380	0.83642	0.71502	0.83657	0.75194	0.22449	0.84960
VAR13	-0.29673	-0.35342	0.76941	0.47523	0.77119	0.77160	0.37131	0.84227	0.51861	0.84960	0.83328	0.38444
VAR14	-0.22093	-0.36947	0.80920	0.70204	0.82246	0.27794	0.84648	0.82587	0.77149	0.84851	0.38444	0.82408
VAR15	-0.25273	-0.20148	0.69422	0.37830	0.63715	0.61496	0.73785	0.74535	0.42846	0.70476	0.65531	0.68909

	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	VAR10	VAR11	VAR12	VAR13	VAR14	VAR15
RELIM	-0.11847	-0.19287	-0.26669	-0.21643	-0.15827	-0.21995	-0.16721	-0.29673	-0.22093	-0.25273
TRMHI	0.61292	-0.52748	-0.23320	-0.32387	-0.65277	-0.42056	-0.39114	-0.35342	-0.36947	-0.20148
TRMST	0.93769	0.94544	0.76030	0.81013	0.89434	0.79959	0.73556	0.76941	0.80920	0.69422
ESOF00	0.90467	0.75796	0.39914	0.64724	0.91449	0.59650	0.78377	0.47523	0.70204	0.37830
ESOO0	0.93667	0.93826	0.67703	0.77011	0.96431	0.78270	0.76798	0.77119	0.82246	0.63715
ESBA0	0.25244	0.39191	0.82460	0.28869	0.23715	0.73548	0.12380	0.77160	0.27794	0.61496
IMM0	0.53640	0.51490	0.35046	0.88519	0.53210	0.36418	0.83642	0.37131	0.84848	0.73785
VAR1	0.93096	0.97799	0.82702	0.81963	0.88462	0.84881	0.71502	0.84227	0.82587	0.74535
VAR2	0.93707	0.81755	0.44205	0.70877	0.95465	0.61093	0.83657	0.51861	0.77149	0.42846
VAR3	0.94750	0.98947	0.77322	0.79795	0.56178	0.84154	0.75194	0.84960	0.84851	0.70476
VAR4	0.34921	0.50200	0.87645	0.38360	0.33749	0.77243	0.22449	0.83328	0.38444	0.65531
VAR5	0.48916	0.47688	0.31356	0.84937	0.49202	0.31015	0.80720	0.33699	0.82408	0.68909

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE SEGURIDAD
12/04/80 PAGE 4

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	VAR10	VAR11	VAR12	VAR13	VAR14	VAR15
VAR6	1.00000	0.95484	0.87722	0.80492	0.98837	0.78607	0.81854	0.72743	0.84187	0.62119
VAR7	0.95484	1.00000	0.89717	0.82132	0.94301	0.85999	0.74809	0.86029	0.85341	0.73438
VAR8	0.87722	0.89717	1.00000	0.83091	0.85929	0.73415	0.87010	0.97742	0.64993	0.80390
VAR9	0.80492	0.82132	0.83091	1.00000	0.78014	0.71047	0.73083	0.87495	0.98602	0.84504
VAR10	0.98837	0.94301	0.85929	0.78014	1.00000	0.76189	0.82083	0.71899	0.84135	0.59379
VAR11	0.78607	0.85999	0.73415	0.71047	0.76189	1.00000	0.84729	0.86654	0.82223	0.79278
VAR12	0.81854	0.74809	0.73083	0.73083	0.82083	0.84729	1.00000	0.51770	0.95247	0.64226
VAR13	0.72743	0.86029	0.97742	0.87495	0.71899	0.86654	0.51770	1.00000	0.69456	0.82717
VAR14	0.84187	0.85341	0.64993	0.98602	0.84135	0.82223	0.69456	0.69456	1.00000	0.81153
VAR15	0.62119	0.73438	0.80390	0.84504	0.59379	0.79278	0.64226	0.82717	0.81153	1.00000

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE SEGURIDAD
12/04/80 PAGE 5

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION NIÑO-MUJER
ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

12/04/80

PAGE 6

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION NIÑO-MUJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 1.. VAR4

		ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
MULTIPLE R	0.31715	REGRESSION	1.	0.03911	0.03911	3.35487
SQUARE	0.10058	RESIDUAL	30.	0.34969	0.01166	
ADJUSTED R SQUARE	0.10008					
STANDARD ERROR	0.10797					

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR4	-0.00053	-0.31715	0.00032	3.355
(CONSTANT)	1.28328			

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TASACT	-0.00816	-0.00774	0.80886	0.002
SOSECO	0.01771	0.01855	0.98696	0.010
ESCOL	-0.04894	-0.04698	0.82880	0.004
URBAN	0.06846	0.01821	0.03360	0.010
INMS	-0.10227	-0.10620	0.96986	0.331
VAR1	-0.01835	-0.01671	0.74615	0.008
VAR2	-0.03357	-0.03497	0.97585	0.036
VAR3	-0.08035	-0.07412	0.76525	0.160
VAR5	-0.13956	-0.14520	0.97366	0.625
VAR6	-0.00880	-0.00869	0.87805	0.002
VAR7	-0.04500	-0.04104	0.74800	0.049
VAR8	0.04862	0.02469	0.23183	0.018
VAR9	-0.11112	-0.10820	0.85285	0.344
VAR10	-0.05782	-0.05740	0.88610	0.093
VAR11	0.06205	0.04155	0.40330	0.050
VAR12	-0.10111	-0.10389	0.94961	0.316
VAR13	0.10621	0.01191	0.30564	0.113
VAR14	-0.11818	-0.11309	0.85221	0.376
VAR15	-0.07270	-0.06268	0.57057	0.114

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

12.04.80

PAGE 7

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION NIÑO-MUJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 2.. VAR5

MULTIPLE R	0.34575	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.11954	REGRESSION	2.	0.04648	0.02324	1.96875
ADJUSTED R SQUARE	0.09020	RESIDUAL	29.	0.34232	0.01180	
STANDARD ERROR	0.10865					

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----					----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----				
VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F	VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
VAR4	-0.00054	-0.29449	0.00032	2.781	TASACT	0.07222	0.06231	0.65545	0.109
VAR5	-0.00003	-0.13956	0.00004	0.625	SOSECO	0.08265	0.06416	0.83044	0.200
CONSTANT	1.29063				ESCOL	0.02456	0.02124	0.65899	0.013
					URBAN	-0.04620	-0.01215	0.06093	0.004
					INMG	0.43740	0.12797	0.06891	0.466
					VAR1	0.03462	0.05330	0.60073	0.080
					VAR2	0.04156	0.03856	0.75805	0.042
					VAR3	-0.01070	-0.00887	0.60566	0.002
					VAR6	0.07673	0.06773	0.68593	0.129
					VAR7	0.03664	0.02993	0.58742	0.025
					VAR8	0.17442	0.08348	0.20169	0.197
					VAR9	0.06964	0.03454	0.21654	0.033
					VAR10	0.01418	0.01255	0.68975	0.004
					VAR11	0.13797	0.08923	0.36828	0.225
					VAR12	0.03404	0.02114	0.33946	0.013
					VAR13	-0.01633	-0.00994	0.26084	0.002
					VAR14	0.02843	0.01534	0.25635	0.007
					VAR15	0.16420	0.08241	0.22181	0.191

12/04/80 PAGE 8

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

FILE: D:\DATA (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST, 1
REGRESSION LIST, 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION NING NIJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 3.. INMG IMMIGRATION

MULTIPLE R	0.36401	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.13396	REGRESSION	3.	0.08206	0.01736	1.41371
ADJUSTED R SQUARE	0.07424	RESIDUAL	26.	0.36072	0.01203	
STANDARD ERROR	0.10710					

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----				----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----				
VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
INMG	0.43740	0.12797	0.06891	RELNIM	0.00000	0.00000	0.00000	0.000

VAR	B	BETA	STD ERROR B	F	VAR	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR5	-0.00014	-0.52955	0.00018	0.751	SOSECO	0.04359	0.03961	0.71502	0.042
URBAN	0.00458	0.45740	0.00670	0.466	ESCOL	-0.03519	-0.02851	0.53226	0.021
(CONSTANT)	1.26334				URBAN	-0.16156	-0.04180	0.05796	0.047
					VAR1	0.02789	0.02250	0.56372	0.014
					VAR2	0.00657	0.00594	0.70805	0.001
					VAR3	-0.04437	-0.03631	0.57776	0.036
					VAR6	0.03791	0.03416	0.63416	0.032
					VAR7	-0.00028	-0.00022	0.55483	0.000
					VAR8	0.16707	0.04954	0.18539	0.066
					VAR9	-0.08051	-0.03477	0.16176	0.033
					VAR10	-0.02221	-0.01923	0.64913	0.010
					VAR11	0.08180	0.05039	0.32853	0.069
					VAR12	-0.04788	-0.02789	0.29391	0.021
					VAR13	-0.07840	-0.04195	0.24796	0.048
					VAR14	-0.06840	-0.03459	0.22144	0.032
					VAR15	0.04510	0.01958	0.16324	0.010

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

12/04/80 PAGE 9

FILE NAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION NINO-MUJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 4.. VAR11

ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESSION	4.	0.05294	0.01323	1.06395
RESIDUAL	21.	0.33586	0.01553	

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR11	0.08180	0.08180	0.00018	1.548
URBAN	0.00458	0.39528	0.00722	0.584
(CONSTANT)	1.26334	0.08180	0.00018	0.300

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TASACT	-0.07132	-0.03714	0.23421	0.036
SOSECO	0.00087	0.00232	0.30621	0.000
ESCOL	-0.19042	-0.10141	0.24499	0.270
URBAN	-0.14439	-0.03723	0.05744	0.036
VAR1	-0.06746	-0.03173	0.19113	0.026
VAR2	-0.07819	-0.04729	0.31595	0.058
VAR3	-0.29955	-0.13838	0.18434	0.508
VAR6	-0.03737	-0.01676	0.17304	0.007
VAR7	-0.15218	-0.07892	0.16211	0.163
VAR8	0.04852	0.01029	0.03835	0.003
VAR9	-0.38487	-0.11004	0.07061	0.319
VAR10	-0.21165	-0.10539	0.21430	0.292
VAR12	-0.15398	-0.07216	0.18969	0.136
VAR13	-0.08514	-0.04087	0.06349	0.211

VAR14 -0.33318 -0.11073 0.07342 0.1135
 VAR15 -0.02715 -0.00985 0.11359 0.003
 12/04/80 PAGE 10

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION RIND-RUJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 5.. VAR13

MULTIPLE R	R SQUARE	ADJUSTED R SQUARE	STANDARD ERROR	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
0.41774	0.17459	0.05231	0.21110	REGRESSION	5.	0.04738	0.01358	1.09993
				RESIDUAL	26.	0.30092	0.01158	

VARIABLES IN THE EQUATION					VARIABLES NOT IN THE EQUATION				
VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F	VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
VAR13	-0.00429	-0.15791	0.00062	0.211	TASACT	0.04484	0.02294	0.21608	0.013
VAR5	-0.00009	-0.37223	0.00017	0.072	30SECO	-0.10708	-0.04245	0.28079	0.098
TIND	0.00132	0.28204	0.00726	0.151	ESCOL	-0.01236	-0.00599	0.19404	0.001
VAR11	0.00000	0.00828	0.00073	1.232	URBAN	-0.08391	-0.14017	0.04756	0.501
CONSTANT	1.25121	-0.94514	0.00151	1.011	VAR1	0.17541	0.08228	0.14654	0.170
					VAR2	-0.13513	-0.08261	0.30845	0.172
					VAR3	0.00753	0.00266	0.10276	0.000
					VAR6	0.02288	0.01041	0.17102	0.003
					VAR7	0.02133	0.07310	0.07546	0.142
					VAR8	0.03090	0.15060	0.02719	0.582
					VAR9	-0.04006	-0.01203	0.05484	0.004
					VAR10	-0.11635	-0.05753	0.20177	0.083
					VAR12	0.16462	0.07985	0.18934	0.140
					VAR14	0.01978	-0.00582	0.07140	0.001
					VAR15	0.25865	0.08731	0.09404	0.192

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION RIND-RUJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 5.. VAR13

MULTIPLE R	R SQUARE	ADJUSTED R SQUARE	STANDARD ERROR	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
0.41774	0.17459	0.05231	0.21110	REGRESSION	5.	0.04738	0.01358	1.09993
				RESIDUAL	26.	0.30092	0.01158	

ADJUSTED R SQUARE 0.01824
STANDARD ERROR 0.11250

REGRESSION
RESIDUAL

DF 25.
0.31362

0.01254

0.77691

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	DELTA	STD ERROR B	F
VAR4	-0.00066	-0.35906	0.00080	0.679
VAR5	-0.00009	0.35730	0.00018	0.247
VAR6	0.00280	0.24945	0.00753	0.114
VAR11	0.00071	0.60673	0.00041	0.566
VAR13	-0.00400	-1.36047	0.00300	1.770
VAR2	0.00149	0.83092	0.00221	0.582
(CONSTANT)	1.24495			

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TASACT	-0.12519	-0.05387	0.16644	0.078
SOSECJ	0.01958	0.01018	0.21799	0.092
ESCOL	0.29168	0.08481	0.14237	0.174
URBAN	-0.54804	-0.13284	0.04737	0.431
VAR1	-0.03437	-0.01164	0.09254	0.003
VAR2	-0.04665	-0.02785	0.22418	0.019
VAR3	0.11620	0.04027	0.09690	0.039
VAR6	0.02173	0.01000	0.17102	0.002
VAR7	0.15315	0.05199	0.09296	0.065
VAR9	-0.37167	-0.08725	0.04446	0.184
VAR10	-0.02032	-0.00962	0.19088	0.002
VAR12	-0.11983	-0.05736	0.18480	0.079
VAR14	-0.03987	-0.01185	0.07130	0.003
VAR15	0.04025	0.01180	0.06934	0.003

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

12/04/80 PAGE 12

FILE NOMARE (CREATION DATE = 12/04/80)

MULTIPLE REGRESSION VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION NIÑO-MUJER

UNDELETED, ENTERED ON TIER NUMBER 7. URBAN POBLACION MENOR DE 20000

MULTIPLE R	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
0.15563	REGRESSION	7.	0.02071	0.01153	0.89823
0.20760	RESIDUAL	24.	0.30809	0.01284	
0.01742					
0.11337					

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR2	0.00149	0.24945	0.00753	0.114
VAR5	0.00009	0.46304	0.00018	0.247
VAR6	0.00357	0.30711	0.00753	0.114
VAR11	0.00071	0.80387	0.00041	0.566
VAR13	-0.00471	0.00871	0.00407	0.230
VAR2	0.00149	0.24945	0.00753	0.114
URBAN	0.11891	0.54804	0.04737	0.431

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TASACT	0.34429	-0.13850	0.12824	0.450
SOSECJ	-0.16168	-0.07166	0.15653	0.119
ESCOL	0.08110	0.03160	0.11654	0.003
VAR1	0.02041	-0.01107	0.07205	0.402
VAR3	0.05606	-0.12305	0.18293	0.354
VAR6	0.00019	-0.04562	0.04126	0.045
VAR9	-0.03898	-0.08859	0.10689	0.162
VAR10	0.11255	0.04240	0.12530	0.030

CONSTANT 1.34339

VAR9	-1.61250	-0.26540	0.02147	1.743
VAR10	-0.26992	-0.10565	0.12141	0.260
VAR12	-0.49119	-0.18388	0.11104	0.805
VAR14	-0.67825	-0.14625	0.03684	0.503
VAR15	0.21925	0.05161	0.06134	0.092

12/04/80 PAGE 13

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

FILE RUNAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION NINO-MUJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 8.. VAR9

MULTIPLE R	0.51303	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.26341	REGRESSION	8.	0.10241	0.01280	1.02812
ADJUSTED R SQUARE	0.04857	RESIDUAL	23.	0.28639	0.01245	
STANDARD ERROR	0.11159					

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR4	0.00152	0.83101	0.00203	0.561
VAR5	0.00011	-0.45035	0.00018	0.375
LNMB	0.01428	1.42698	0.01106	1.667
VAR11	0.00051	1.02045	0.00044	1.376
VAR13	-0.00417	-1.83275	0.00317	2.259
VAR5	0.00044	1.69452	0.00031	1.735
URBAN	-0.00159	-1.67113	0.00352	1.928
VAR9	-0.00123	-1.61250	0.00093	1.743
CONSTANT	1.34339			

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TASACT	-0.15814	-0.06285	0.11636	0.087
SOSE0	0.09320	0.03935	0.13128	0.034
ESCOL	0.24571	0.09536	0.11094	0.202
VAR1	-0.14617	-0.03644	0.04578	0.029
VAR2	-0.04629	-0.02122	0.15475	0.010
VAR3	0.11784	0.03224	0.05907	0.023
VAR6	0.04320	0.01533	0.09273	0.005
VAR7	0.16514	0.04307	0.05010	0.041
VAR10	-0.04523	-0.01728	0.10745	0.007
VAR12	0.40936	0.08133	0.03052	0.154
VAR14	1.067	0.13413	0.01179	0.16
VAR15	-0.52378	-0.12220	0.04009	0.333

12/04/80 PAGE 14

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

FILE RUNAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION NINO-MUJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 8.. VAR9

MULTIPLE R	0.51303	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.26341	REGRESSION	8.	0.10241	0.01280	1.02812
ADJUSTED R SQUARE	0.04857	RESIDUAL	23.	0.28639	0.01245	
STANDARD ERROR	0.11159					

ADJUSTED R SQUARE 0.02507
STANDARD ERROR 0.11307

REGRESSION
RESIDUAL

22.

0.28123

0.01278

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR5	0.00115	0.62800	0.00214	0.289
VAR6	-0.00014	-0.59053	0.00019	0.579
INNO	0.01680	1.67955	0.01189	1.997
VAR11	0.00042	0.33549	0.00047	0.807
VAR13	-0.00503	-2.01247	0.00366	2.580
VAR8	0.00177	2.34690	0.00337	1.999
UREAN	-0.04834	-1.56578	0.03736	1.674
VAR9	-0.00210	-2.76315	0.00187	1.508
VAR14	0.00118	0.6353	0.00186	0.403
CONSTANT	1.32165			

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TASACT	-0.17406	-0.06974	0.11611	0.193
SOSECO	-0.07174	-0.02699	0.10235	0.015
ESCOL	0.14016	0.05127	0.09679	0.055
VAR1	-0.13558	-0.03410	0.04576	0.024
VAR2	-0.29910	-0.11534	0.10756	0.283
VAR3	-0.13534	-0.03425	0.04633	0.025
VAR6	-0.09711	-0.03269	0.06193	0.022
VAR7	0.02105	0.00551	0.04607	0.001
VAR10	-0.30131	-0.10064	0.07974	0.212
VAR12	-0.50342	-0.05567	0.00585	0.065
VAR15	-0.42884	-0.09906	0.03860	0.208

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

12/0-780 PAGE 15

NDP ME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELPTH RELACION NIÑO-MUJER

INDEPENDENT VARIABLES ENTERED ON STEP NUMBER 10.. VAR5

DEGREE OF FREEDOM	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE
1	0.00029	0.00029	REGRESSION	10.	0.11131	0.01113
21	0.00569	0.00027	RESIDUAL	21.	0.27729	0.01321
	0.11495					0.34225

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR5	0.00115	0.78102	0.00214	0.300
VAR6	-0.00014	-0.66010	0.00019	0.641
INNO	0.01672	1.67104	0.01209	1.974
VAR11	0.00048	0.33105	0.00048	0.991
VAR13	-0.00503	-2.01247	0.00366	2.548
VAR8	0.00177	2.34690	0.00337	1.971
UREAN	-0.04834	-1.56578	0.03736	1.651
VAR9	-0.00210	-2.76315	0.00187	1.471
VAR14	0.00118	0.63530	0.00186	0.403
CONSTANT	1.32165			

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TASACT	0.17107	0.04193	0.07913	0.030
SOSECO	2.07283	0.12912	0.00850	1.859
ESCOL	2.12057	0.34856	0.01928	2.765
VAR1	1.01797	0.18260	0.00718	0.688
VAR2	2.27796	0.23083	0.00493	1.126
VAR3	0.00075	0.00075	0.00245	0.001
VAR6	4.07141	0.00465	0.00511	2.592
VAR10	1.27041	0.07581	0.00254	0.116
VAR12	-0.00110	-0.00090	0.00684	0.000
VAR15	-1.15865	-0.21415	0.02438	0.961

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. KLNIM RELACION NING-MUJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 11.. VARG

		ANALYSIS OF VARIANCE		DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
MULTIPLE R	0.60668	REGRESSION		11.	0.17260	0.01571	1.45462
R SQUARE	0.44446	RESIDUAL		20.	0.21600	0.01080	
ADJUSTED R SQUARE	0.17291						
STANDARD ERROR	0.10392						

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	S.D. ERROR B	F
AGE	0.00371	2.02611	0.00223	2.773
AGE2	-0.00026	-1.07952	0.00018	2.105
INIG	0.02638	2.63627	0.01165	5.122
VAR11	0.00022	4.40278	0.00089	6.128
VAR12	-0.01415	-4.84836	0.00482	8.626
VAR13	0.00014	-3.00000	0.00277	1.579
VAR14	-0.00069	-0.00001	0.00000	1.075
VAR15	0.00065	-8.76858	0.00241	7.655
VAR16	0.00065	7.00913	0.00001	6.072
VAR17	0.00000	7.00153	0.00001	6.013
CONSTANT		0.00000	0.00000	5.694

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TASACT	-1.73122	-0.36064	0.02411	2.841
SOSECO	0.08077	0.00793	0.00536	0.001
ESCOU	-0.09445	-0.01155	0.00830	0.003
VAR1	-3.52477	-0.27224	0.00331	1.521
VAR3	0.13285	0.01103	0.00383	0.502
VAR7	-0.22730	-0.01443	0.00225	0.004
VAR10	1.50541	-0.09975	0.00255	0.191
VAR12	0.79058	0.08658	0.00666	0.144
VAR15	-0.54992	-0.11146	0.02259	0.239

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 2
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. KLNIM RELACION NING-MUJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 12.. TASACT TASA DE ACTIVIDAD

		ANALYSIS OF VARIANCE		DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
MULTIPLE R	0.71500	REGRESSION		11.	0.20000	0.01818	1.40000
R SQUARE	0.51122	RESIDUAL		20.	0.18000	0.00900	
ADJUSTED R SQUARE	0.20000						
STANDARD ERROR	0.09000						

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLES IN THE EQUATION				
VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR4	0.00366	1.99531	0.00213	2.937
VAR5	-0.00044	-1.81188	0.00020	4.708
INMG	0.03452	3.46060	0.01218	8.083
VAR11	0.00204	4.04750	0.00086	5.615
VAR17	-0.01603	-0.49091	0.00474	11.417
VAR6	-0.00755	-3.71653	0.00553	1.869
JREAN	0.01097	0.35544	0.03911	0.079
VAR9	-0.00708	-9.29211	0.00232	5.290
VAR14	0.00701	6.39802	0.00338	7.570
VAR2	-0.00066	-9.41943	0.00022	9.214
VAR2	0.00460	12.31370	0.00153	9.010
TASACT	-0.07199	-1.73122	0.04271	2.841
CONSTANT	1.43253			

VARIABLES NOT IN THE EQUATION				
VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
SOSECO	0.25114	0.02642	0.00535	0.013
ESCOL	2.23471	0.24354	0.00574	1.135
VAR1	0.75628	0.03239	0.00114	0.024
VAR3	-0.22046	-0.01956	0.00380	0.007
VAR7	0.27033	0.01632	0.00222	0.006
VAR10	-1.79043	-0.12217	0.00225	0.273
VAR12	1.07739	0.12605	0.00362	0.291
VAR15	-1.27435	-0.26147	0.02035	1.321

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

NONAML (CORRELATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION NINO-MUJER

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 13.. VAR15

MULTIPLE R	R SQUARE	ADJUSTED R SQUARE	STANDARD ERROR	ANALYSIS OF VARIANCE	DEG	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
0.74115	0.54972	0.34539	0.09842	REGRESSION	13.	0.21374	0.01644	1.69064
				RESIDUAL	18.	0.17506	0.00973	

VARIABLES IN THE EQUATION				
VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR4	0.00367	1.78587	0.00214	2.734
VAR5	-0.00051	-1.89436	0.00021	5.190
INMG	0.03502	3.01774	0.01815	7.247
VAR11	0.00198	3.93390	0.00095	5.274
VAR17	-0.01516	-0.19252	0.00477	10.120
VAR6	-0.00351	-1.72729	0.00651	0.281
JREAN	-0.00171	0.23677	0.04197	0.071
VAR9	-0.00217	-2.24692	0.00234	7.455
VAR14	0.00913	0.37408	0.00337	7.396
VAR2	0.00067	0.11370	0.00022	1.777
VAR3	0.00460	12.16880	0.00151	1.157
TASACT	-0.07048	-1.39411	0.04447	0.514
VAR10	0.00115	-1.17124	0.00115	0.721

VARIABLES NOT IN THE EQUATION				
VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
SOSECO	-0.33129	-0.03516	0.00507	0.021
ESCOL	1.49174	0.18322	0.00528	0.591
VAR1	0.32761	0.01638	0.00113	0.005
VAR3	0.05010	0.00465	0.00377	0.002
VAR7	0.45436	0.03187	0.00222	0.017
VAR10	-1.01557	-0.07012	0.00215	0.024
VAR12	0.44110	0.11306	0.00659	0.223

FILE NUNAME (OPERATION DATE = 12/04/80)

DEPENDENT VARIABLE... RELNIM RELACION TIPO-MUJER

VARIABLES ENTERED ON STEP NUMBER 14... ESCOL = EDUCACION PERSONAS QUE TIENEN ALBANA

MODEL	R SQUARE	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESSION	0.1567	REGRESSION	14	0.21962	0.01567	1.57634
RESIDUAL	0.8433	RESIDUAL	17	0.16918	0.00995	

VARIABLES IN THE EQUATION					VARIABLES NOT IN THE EQUATION				
VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F	VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
VAR1	0.00275	1.50284	0.00227	1.472	SOSECO	-0.95140	-0.09774	0.00459	0.154
VAR2	-0.00032	1.31239	0.00433	0.958	VAR1	1.00720	0.05051	0.00109	
VAR3	0.00431	1.42947	0.00763	1.539	VAR3	-1.05302	-0.08773	0.00302	0.124
VAR4	0.00207	1.11357	0.00087	5.640	VAR7	-0.92781	-0.05894	0.00174	0.050
VAR5	-0.00236	1.25748	0.01052	1.505	VAR10	-1.22929	-0.19432	0.00188	0.1630
VAR6	0.00115	1.95790	0.00201	1.111	VAR11	1.41131	0.16809	0.00417	0.165
VAR8	0.00000	0.00000	0.00000	0.000					
VAR9	-0.00000	-7.78922	0.00321	3.118					
VAR11	0.00000	0.71119	0.00492	3.419					
VAR12	0.00000	0.00000	0.00000	0.000					
VAR13	0.00000	0.00000	0.00000	0.000					
VAR14	0.00000	0.60000	0.00203	4.751					
VAR15	0.00000	-1.00000	0.00115	3.762					
VAR16	0.00000	1.12174	0.10661	0.591					

OPERATION DATE = 12/04/80 PAGE 20

VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE... RELNIM RELACION TIPO-MUJER

VARIABLES ENTERED ON STEP NUMBER 14... ESCOL = EDUCACION PERSONAS QUE TIENEN ALBANA

MODEL	R SQUARE	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESSION	0.1567	REGRESSION	14	0.21962	0.01567	1.48122
RESIDUAL	0.8433	RESIDUAL	17	0.16918	0.00995	

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR4	0.00220	1.19796	0.00240	0.837
VAR5	-0.00021	-0.85927	0.00036	0.311
IRMS	0.02162	2.46124	0.03051	0.651
VAR11	0.00157	3.11287	0.00109	2.080
VAR13	-0.02017	4.90920	0.01100	3.363
VAR8	0.00434	2.10461	0.01025	0.179
UTBAK	-0.01758	0.89343	0.04667	0.349
VAR9	-0.00557	-7.05367	0.00331	2.630
VAR14	0.00424	6.17414	0.00410	2.707
VAR12	-0.00003	-4.22631	0.00031	1.912
JAPL	0.00371	9.91960	0.00190	3.909
TASACT	-0.11019	-2.86977	0.05432	4.822
VAR15	-0.00062	-0.65150	0.00126	0.244
CIJUL	0.13310	0.74968	0.12560	1.123
VAR10	-0.00144	-3.22929	0.00207	0.630
(CONSTANT)	1.45684			

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
SOSECO	-4.47523	-0.33446	0.00234	1.889
VAR1	9.19732	0.00793	0.00047	1.570
VAR3	8.51685	0.26273	0.00040	1.112
VAR7	11.01837	0.29656	0.00029	1.444
VAR12	0.73915	0.07517	0.00433	0.085

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

12/04/80 PAGE 21

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE.. RELNIM RELACION NINO-MUJER

VARIABLE ENTERED ON STEP NUMBER 16.. SOSECO ESTRATO SOCIOECONOMICO, PERSONAS QUE

MULTIPLE R	R SQUARE	ADJUSTED R SQUARE	CONSTANT ERROR	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
0.7209	0.52018	0.27961	0.09827	REGRESSION	16.	0.21424	0.01524	1.59391
				RESIDUAL	15.	0.11402	0.00954	

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
VAR4	0.00220	1.19796	0.00240	0.837
VAR5	-0.00021	-0.85927	0.00036	0.311
IRMS	0.02162	2.46124	0.03051	0.651
VAR11	0.00157	3.11287	0.00109	2.080
VAR13	-0.02017	4.90920	0.01100	3.363
VAR8	0.00434	2.10461	0.01025	0.179
UTBAK	-0.01758	0.89343	0.04667	0.349
VAR9	-0.00557	-7.05367	0.00331	2.630
VAR14	0.00424	6.17414	0.00410	2.707
VAR12	-0.00003	-4.22631	0.00031	1.912
JAPL	0.00371	9.91960	0.00190	3.909
TASACT	-0.11019	-2.86977	0.05432	4.822
VAR15	-0.00062	-0.65150	0.00126	0.244
CIJUL	0.13310	0.74968	0.12560	1.123
VAR10	-0.00144	-3.22929	0.00207	0.630

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
VAR1	9.19732	0.17531	0.00036	0.444
VAR3	8.51685	0.22402	0.00039	0.741
VAR7	11.01837	0.21101	0.00029	0.574
VAR12	0.73915	0.05601	0.00078	0.035

VAR1	0.00171	2.10021	0.000101	3.141
VAR2	0.00171	-1.64557	0.00038	0.099
VAR3	0.00171	2.60210	0.00200	5.611
VAR4	0.00171	-3.74121	0.00910	8.930
VAR5	0.00171	-0.10740	0.0011	0.089
VAR6	0.00171	5.84495	0.10324	2.984
VAR7	0.00171	-8.07300	0.00102	2.307
CONSTANT	1.72135	1.47021	0.00051	1.057

ANALYSIS OF VARIANCE

FILE NAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE: RELATION WITH YOUTH

VARIABLES ENTERED ON STEP NUMBER 17: VAR10

		ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESSION	0.27317	REGRESSION	1.	0.24460	0.01439	1.39691
RESIDUAL	0.27350	RESIDUAL	14.	0.14420	0.01030	
STANDARD ERROR	0.10149					

VARIABLES IN THE EQUATION					VARIABLES NOT IN THE EQUATION				
VARIABLE	BETA	STD ERROR B	F		VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
VAR1	0.00171	0.000101	3.141		VAR1	0.00171	0.000101	0.000101	0.118
VAR2	-0.00171	0.00038	0.099		VAR2	-0.00171	0.00038	0.00038	0.688
VAR3	0.00210	0.00200	5.611		VAR3	0.00210	0.00200	0.00200	0.575
VAR4	-0.00171	0.00910	8.930						
VAR5	-0.00171	0.0011	0.089						
VAR6	0.00171	0.10324	2.984						
VAR7	-0.00171	0.00102	2.307						
CONSTANT	1.72135	0.00051	1.057						

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE... RELNIM RELACION NIÑO-MUJER

SUMMARY TABLE

VARIABLE		MULTIPLE R	R SQUARE	RSD CHANGE	SIMPLE R	B	BETA
VAR1		0.31715	0.10058	0.10058	-0.21715	0.00243	1.32414
VAR2		0.34575	0.11911	0.01896	-0.10736	-0.00036	-1.45627
VAR3	IMMIGRACION	0.36601	0.13396	0.01442	-0.15425	0.01901	1.20030
VAR4		0.37900	0.13613	0.00220	0.21995	0.00296	5.87197
VAR10		0.41784	0.17459	0.03843	-0.29873	-0.02763	-9.46336
VAR5		0.43673	0.18336	0.01877	-0.26669	0.00185	0.90790
URBAN	POBLACION MENOR DE 20000	0.45563	0.20760	0.01423	-0.30253	-0.02211	-0.72700
VAR6		0.51323	0.26611	0.05591	-0.21043	-0.00462	-6.07147
VAR11		0.52099	0.27466	0.01325	-0.22093	0.00769	6.93085
VAR20		0.53505	0.28629	0.00942	-0.08205	-0.00006	-0.89938
VAR7		0.66669	0.44446	0.15817	-0.11847	0.00478	12.79480
TANLOT	TASA DE ACTIVIDAD	0.71893	0.51671	0.07226	-0.14526	-0.15702	-3.77556
VAR8		0.74145	0.54976	0.03304	-0.25273	-0.00026	-0.26413
ESCOL	ESCOLARIDAD PERSONAS QUE TIENEN ALGUNA	0.75159	0.56487	0.01511	-0.17179	0.29284	6.04737
VAR9		0.76246	0.58135	0.01649	-0.15827	0.00177	-9.39661
ESTAD	ESTADO SOCIOECONOMICO PERSONAS QUE	0.76500	0.62318	0.04193	-0.01873	-0.03029	-4.71577
VAR12		0.79317	0.62911	0.00093	-0.16721	-0.00009	-0.49596

(CONSTANT)

1.77964

FILE ESTABLECIDO SOBRE FERTILIDAD

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE... RELNIM RELACION NIÑO-MUJER
ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FERTILIDAD

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

DEPENDENT VARIABLE... RELNIM RELACION NIÑO-MUJER

VAR1 (45) ENTERED AS DATA NUMBER 1. ESTADO SOCIOECONOMICO PERSONAS QUE

MULTIPLE R	R SQUARE	NUMBER OF VARIABLES IN REGRESSION	MEAN SQUARE	F
0.76500	0.62318	1	1.40315	11.40305
0.79317	0.62911	2	1.02111	8.16811

STANDARD ERROR 0.27451

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	T
LOGEQU	-0.01594	-0.71532	0.00000	21.448
LOGEQUANT	2.74335			

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TACACT	0.12177	0.15832	0.42497	0.717
BODOL	-0.21170	-0.17729	0.25633	0.941
UREAN	0.00287	0.00410	0.99459	0.000
INMG	0.15912	0.16298	0.76523	0.790
VAR1	0.11742	0.12336	0.51012	0.442
VAR2	0.21332	0.17460	0.03957	0.912
VAR3	0.05395	-0.04920	0.39977	0.649
VAR4	0.07020	0.09992	0.98694	0.292
VAR5	0.15877	0.17731	0.83279	0.941
VAR6	0.15084	0.11399	0.18212	0.382
VAR7	0.02455	0.03225	0.42550	0.030
VAR8	0.06222	0.08164	0.84069	0.195
VAR9	0.23976	0.26154	0.58107	2.129
VAR10	0.00844	0.00489	0.18370	0.001
VAR11	0.00951	0.01093	0.64419	0.003
VAR12	0.43747	0.39058	0.38571	5.220
VAR13	-0.01742	-0.02193	0.77416	0.001
VAR14	0.26170	0.26667	0.50714	2.221
VAR15	0.08067	0.10697	0.95689	0.335

----- PREDICTIVE TOTAL PLANNING

NO NAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 2
 UNITS ENTERED ON STEP NUMBER 2.. VAR10

MEAN SQUARE	MEAN SQUARE	MEAN SQUARE	MEAN SQUARE
1.77440	0.53291	0.36203	

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	T
LOGEQU	-0.01594	-0.71532	0.00000	21.448
LOGEQUANT	2.74335			

----- VARIABLES NOT IN THE EQUATION -----

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
TACACT	0.02317	0.02211	0.17326	0.014
BODOL	0.44071	-0.33137	0.23475	3.454
UREAN	0.00134	-0.01901	0.99092	0.001
INMG	0.15912	0.16298	0.76523	0.790

VAR1	-0.02920	-0.03014	0.44088	0.521
VAR2	-0.21214	-0.05461	0.02742	0.09
VAR3	-0.24297	-0.21997	0.33919	1.421
VAR4	0.01069	0.01610	0.93972	0.007
VAR5	-0.44110	-0.33517	0.21865	7.51
VAR6	-0.07480	-0.00712	0.15088	0.57
VAR7	-0.14652	-0.13732	0.36350	0.538
VAR8	-0.02208	-0.03017	0.77602	0.026
VAR9	-0.10360	-0.21370	0.11599	1.340
VAR10	-0.32217	-0.18679	0.13573	1.010
VAR11	-0.04607	0.05674	0.62770	0.090
VAR12	-0.10716	-0.14133	0.71978	0.571
VAR14	-0.50252	-0.23130	0.08727	1.593
VAR15	-0.15143	-0.17409	0.54694	0.875

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

12/04/80 PAGE 27

FILE NONAME (CREATION DATE - 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE.. FROMHI PROMEDIO DE HIJOS

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 3.. VARS

ANALISIS DE	0.70540	ANALISIS DE VARIANZA	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESION	0.42262	REGRESION	7	2.97173	0.42453	13.07472
RESIDUAL	0.30773	RESIDUAL	13	1.72345	0.13257	
STANDARD ERROR	0.24824					

VARIABLES IN THE EQUATION					VARIABLES NOT IN THE EQUATION				
VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F	VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
FROMHI	1.32724	1.32724	0.00820	21.500	TACNO	-0.14492	-0.01802	0.36891	0.004
VAR1	0.01069	0.01069	0.00820	0.165	ESOR	-0.18002	-0.04492	0.20121	2.625
VAR2	-0.21214	-0.21214	0.00820	6.751	URBAN	-0.03957	-0.04462	0.97970	0.113
VAR3	-0.24297	-0.24297	0.00820	8.811	URB	0.02075	-0.09048	0.65875	0.224
VAR4	0.01069	0.01069	0.00820	0.165	VAR1	-0.07253	-0.07879	0.45346	0.169
VAR5	-0.44110	-0.44110	0.00820	29.811	VAR2	-0.23097	-0.06446	0.02741	0.113
VAR6	-0.07480	-0.07480	0.00820	0.811	VAR3	-0.27500	-0.26428	0.23400	2.027
VAR7	-0.14652	-0.14652	0.00820	3.111	VAR4	-0.01069	0.02000	0.92602	0.019
VAR8	-0.02208	-0.02208	0.00820	0.071	VAR5	-0.15505	0.00000	0.14916	0.266
VAR9	-0.10360	-0.10360	0.00820	1.593	VAR6	-0.18413	-0.18204	0.35987	0.928
VAR10	-0.32217	-0.32217	0.00820	15.453	VAR7	-0.05181	-0.07491	0.76557	0.453
VAR11	-0.04607	-0.04607	0.00820	0.322	VAR8	-0.02179	-0.12570	0.15477	0.333
VAR12	-0.10716	-0.10716	0.00820	1.450	VAR9	-0.07217	-0.22577	0.12475	1.450
VAR14	-0.50252	-0.50252	0.00820	37.239	VAR10	-0.07190	-0.05366	0.62229	0.239
VAR15	-0.15143	-0.15143	0.00820	3.477	VAR11	-0.13401	-0.13491	0.71243	0.877

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

FILE NOMBRE (CREATION DATE - 12/01/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE: PROMIT PROMEDIO DE HIJOS

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 1.: ESCOL ESCOLARIDAD PERSONAS QUE TIENEN ALGUNA

MULTIPLE R		ANALYSIS OF VARIANCE		DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.82228	REGRESSION		4.	3.17595	0.79359	14.09221
ADJUSTED R SQUARE	0.84140	RESIDUAL		27.	1.52124	0.55634	
CONSTANT RSR	0.13737						

VARIABLES IN THE EQUATION					VARIABLES NOT IN THE EQUATION				
VARIABLE	T	BETA	STD ERROR B	F	VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
ESCOL	-0.02300	-1.03068	0.00206	14.390	TASACT	0.36515	0.29504	0.21145	2.433
VAR12	0.00060	1.11187	0.00019	10.742	URBAN	0.10495	0.15358	0.39349	0.628
VAR6	-0.00339	-0.45134	0.00020	3.712	INMG	-0.14911	-0.06281	0.05824	0.103
ESCOL	-0.07251	-0.43082	0.03209	3.425	VAR1	0.30936	0.25151	0.21407	1.756
CONSERVATI	0.14100				VAR2	0.12457	0.03491	0.02528	0.032
					VAR3	0.30348	0.12743	0.05707	0.429
					VAR4	0.18468	0.24735	0.59095	1.694
					VAR6	0.43574	0.21241	0.07591	1.220
					VAR7	0.42180	0.23931	0.09656	1.457
					VAR8	0.22510	0.24736	0.39045	1.694
					VAR9	0.44515	0.19018	0.05304	0.972
					VAR10	0.02790	0.13507	0.03738	0.483
					VAR11	0.17712	0.19553	0.35537	0.927
					VAR13	0.17912	0.15895	0.25324	0.673
					VAR14	0.27746	0.05158	0.02187	1.793
					VAR15	0.11030	0.10712	0.28467	1.001

LISTING OF LISTING SOURCE PROGRAM

FILE NOMBRE (CREATION DATE - 12/01/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE: PROMIT PROMEDIO DE HIJOS

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 1.: ESCOL ESCOLARIDAD PERSONAS QUE TIENEN ALGUNA

MULTIPLE R		ANALYSIS OF VARIANCE		DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.84140	REGRESSION		5	3.70837	0.74167	13.79720

ADJUSTED R SQUARE 0.66083
 STANDARD ERROR 0.25112

REGRESSION
 RESIDUAL

26.

1.38882

0.05342

1.38882

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA	STD ERROR	F
SEXED	0.00150	0.00682	11.049
VAR1	0.00053	0.00011	21.010
VAR2	-0.00033	-0.00008	2.893
SEXCL	-0.12090	-0.04999	5.295
PROMPT	0.05278	0.03515	2.479
PROMPT2	0.01035		

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
HEBON	0.07520	0.11375	0.67645	0.328
HEB5	0.22992	-0.10139	0.05749	0.260
VAR3	-0.11441	-0.11140	0.03739	0.043
VAR6	0.10091	0.03594	0.02528	0.032
VAR3	0.01147	0.00457	0.04709	0.061
VAR4	0.15103	0.20882	0.56372	1.140
VAR5	-0.13906	-0.04107	0.02720	0.041
VAR7	0.04172	0.01597	0.04276	0.064
VAR8	0.11483	0.11450	0.78401	0.332
VAR9	-0.12002	-0.07312	0.02173	0.146
VAR10	0.14690	0.04976	0.03392	0.062
VAR11	0.07912	0.07317	0.33001	0.156
VAR13	0.07079	0.06139	0.22242	0.095
VAR14	0.53415	0.12448	0.01806	0.394
VAR15	0.02757	0.07692	0.22821	0.101

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

11/04/90 PAGE 30

TITLE NAME REGRESSION DATE 12/01/80

REGRESSION LIST 1
 REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE PROMPT PROMPTO DE HIJOS

INDEPENDENT VARIABLE SEXED SEXCL PROMPT PROMPT2

MULTIPLE R 0.80630
 F 14.849
 STANDARD ERROR 0.25112

ANALYSIS OF VARIANCE

DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
1	0.66083	0.66083	14.849
25	0.25112	0.01005	

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA	STD ERROR	F
SEXED	0.00150	0.00682	11.049
VAR1	0.00053	0.00011	21.010
VAR2	-0.00033	-0.00008	2.893
SEXCL	-0.12090	-0.04999	5.295
PROMPT	0.05278	0.03515	2.479
PROMPT2	0.01035		

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
HEBON	0.07520	0.11375	0.67645	0.328
HEB5	0.22992	-0.10139	0.05749	0.260
VAR3	-0.11441	-0.11140	0.03739	0.043
VAR6	0.10091	0.03594	0.02528	0.032
VAR3	0.01147	0.00457	0.04709	0.061
VAR4	0.15103	0.20882	0.56372	1.140
VAR5	-0.13906	-0.04107	0.02720	0.041
VAR7	0.04172	0.01597	0.04276	0.064
VAR8	0.11483	0.11450	0.78401	0.332
VAR9	-0.12002	-0.07312	0.02173	0.146
VAR10	0.14690	0.04976	0.03392	0.062
VAR11	0.07912	0.07317	0.33001	0.156
VAR13	0.07079	0.06139	0.22242	0.095
VAR14	0.53415	0.12448	0.01806	0.394
VAR15	0.02757	0.07692	0.22821	0.101

VAR8	-0.00526	-0.17518	0.05284	0.760
VAR9	-0.11431	-0.11537	0.02117	0.312
VAR10	0.13475	0.04743	0.03391	0.054
VAR11	-0.26256	-0.15830	0.10279	0.617
VAR12	-0.14462	-0.21430	0.03267	0.152
VAR14	0.10463	0.09525	0.01567	0.220
VAR15	-0.07817	-0.05718	0.14990	0.079

12/04/90 PAGE 31

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FERTILIDAD

FILE MONARCH CREATION DATE = 12/04/90

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE.. PROMHI PROMEDIO DE HIJOS

VARIABLES ENTERED ON FILE NUMBER 2.. URBAN POPULATION MENOR DE 20000

MULTIPLE R	0.8393	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.75504	REGRESSION	7.	3.54657	0.50665	10.54799
ADJUSTED R SQUARE	0.69625	RESIDUAL	24.	1.15061	0.04794	
STANDARD ERROR	0.21996					

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VAR	B	BETA	STD ERROR	DF	VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
URB100	-0.11141	-0.51112	0.00736	2.404	INMG	0.21725	0.09319	0.04517	0.202
URB12	0.00031	0.58090	0.00030	2.344	VAR1	-0.53010	-0.32888	0.03232	1.270
VAR8	-0.00015	-0.17187	0.00020	3.511	VAR2	-0.48409	-0.13027	0.01999	0.448
URB1	-0.17469	-1.03791	0.03336	10.742	VAR3	-0.57042	-0.15799	0.01179	0.051
URB14	0.0470	0.30323	0.03307	1.051	VAR6	0.85241	-0.15703	0.02031	1.634
URB15	-0.11794	1.18453	0.00314	1.591	VAR7	-0.10210	-0.14350	0.02675	0.432
URB16	-0.10245	0.95476	0.00322	3.705	VAR9	-0.19339	-0.08657	0.04908	0.174
CONSTANT	3.17790				VAR9	-0.15068	0.04312	0.02031	0.943
					VAR10	-0.37507	-0.12451	0.02788	0.174
					VAR11	0.07816	-0.04796	0.09246	0.053
					VAR13	0.30346	-0.15380	0.06300	0.550
					VAR14	0.10463	0.09525	0.01565	0.205
					VAR15	0.10236	0.07511	0.13294	0.122

12/04/90 PAGE 32

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FERTILIDAD

FILE MONARCH CREATION DATE = 12/04/90

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE.. PROMHI PROMEDIO DE HIJOS

VARIABLES ENTERED ON FILE NUMBER 2.. URBAN

MULTIPLE R 0.87023
 R SQUARE 0.75129
 ADJUSTED R SQUARE 0.70458
 STANDARD ERROR 0.21810

ANALYSIS OF VARIANCE
 REGRESSION
 RESIDUAL

DF 9
 SS 3.62288
 MS 0.40254

MEAN SQUARE 0.45286
 F 0.04671

F 9.39536

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	STDEV	STANDARD ERROR	F
INTERCEPT	-0.00268	-0.18015	0.00497	0.077
VAR1	0.00030	0.15427	0.00020	2.000
VAR2	0.00142	-0.13551	0.00020	0.322
VAR3	-0.14219	-0.94539	0.05347	9.235
VAR7	0.10141	0.70142	0.03714	2.281
VAR8	0.00946	1.42530	0.00377	6.092
VAR9	-0.13052	-1.27597	0.05750	5.307
VAR10	-0.00111	0.95341	0.00037	1.631

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
VAR6	-0.24554	-0.08594	0.02802	0.157
VAR11	0.25061	0.03421	0.00410	0.026
VAR12	0.19959	0.03425	0.01124	0.043
VAR13	2.21110	0.29927	0.00417	2.164
VAR17	2.55150	0.29437	0.00309	2.119
VAR8	0.47220	0.15061	0.02327	0.511
VAR9	0.03962	0.01151	0.01941	0.003
VAR10	1.97706	0.27926	0.00455	1.861
VAR11	0.27018	0.13764	0.05922	0.423
VAR13	0.09887	0.03719	0.03235	0.030
VAR14	1.30343	0.28523	0.01095	1.948
VAR15	0.20266	0.14958	0.12459	0.217

12/04/80 PAGE 33

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

TITLE: FERTILIDAD (CREATION DATE: 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 2
 DEPENDENT VARIABLE: FERTILIDAD
 MODEL: FERTILIDAD ON OTHER VARIABLE

MULTIPLE R 0.80987
 R SQUARE 0.65577
 ADJUSTED R SQUARE 0.61944
 STANDARD ERROR 0.21085

ANALYSIS OF VARIANCE
 REGRESSION
 RESIDUAL

DF 9
 SS 3.11513
 MS 0.34614

MEAN SQUARE 0.41622
 F 0.04671

F 9.39536

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	STDEV	STANDARD ERROR	F
INTERCEPT	-0.00268	-0.18015	0.00497	0.077
VAR1	0.00030	0.15427	0.00020	2.000
VAR2	0.00142	-0.13551	0.00020	0.322
VAR3	-0.14219	-0.94539	0.05347	9.235
VAR7	0.10141	0.70142	0.03714	2.281
VAR8	0.00946	1.42530	0.00377	6.092
VAR9	-0.13052	-1.27597	0.05750	5.307
VAR10	-0.00111	0.95341	0.00037	1.631

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
VAR6	-0.24554	-0.08594	0.02802	0.155
VAR11	0.25061	0.03421	0.00410	0.026
VAR12	0.19959	0.03425	0.01124	0.043
VAR13	2.21110	0.29927	0.00417	2.164
VAR17	2.55150	0.29437	0.00309	2.119
VAR8	0.47220	0.15061	0.02327	0.511
VAR9	0.03962	0.01151	0.01941	0.003
VAR10	1.97706	0.27926	0.00455	1.861
VAR11	0.27018	0.13764	0.05922	0.423
VAR13	0.09887	0.03719	0.03235	0.030
VAR14	1.30343	0.28523	0.01095	1.948
VAR15	0.20266	0.14958	0.12459	0.217

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
SCOLUN	-0.0108	-0.00217	0.03181	0.121
VAR1	0.00014	0.00024	0.00022	1.775
VAR2	-0.00010	-0.00260	0.00021	0.241
ESCOL	-0.20618	-1.32499	0.21850	0.903
ESCOL1	0.20001	1.30377	0.10002	3.757
VAR3	0.001438	0.25499	0.00377	14.559
VAR4	-0.14597	-1.36039	0.04732	5.436
VAR5	-0.00500	0.86778	0.00254	7.928
VAR6	0.00014	0.71703	0.01913	0.957
VAR7	-0.01130	-0.05539	0.01290	0.151
VAR8	0.00590	0.37033	0.0024	5.631

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
INMS	-0.09567	-0.11821	0.02807	0.269
VAR9	0.82877	0.07017	0.00170	0.102
VAR10	-1.19593	-0.10198	0.00403	0.726
VAR11	4.52074	0.30056	0.00074	1.001
VAR12	1.72289	0.24401	0.00297	1.703
VAR13	0.15472	0.04619	0.01056	0.031
VAR14	-1.52704	-0.13610	0.00124	0.350
VAR15	1.24045	0.31988	0.00423	2.166
VAR16	0.19992	0.12796	0.00413	0.316

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

FILE NAME (CREATION DATE 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE... PROMBI PROMEDIO DE HIJOS

LIST OF INDEPENDENT VARIABLE NUMBERS 10... VAR14

ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
REGRESSION	10	0.03710	0.37100	9.68422
RESIDUAL	1	0.54006	0.54006	

VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
SCOLUN	0.00000	0.00000	0.00000	0.000
VAR1	-0.00000	-0.00000	0.00000	0.000
VAR2	-0.00000	-0.00000	0.00000	0.000
ESCOL	0.00000	0.75000	0.00000	0.000
ESCOL1	0.00000	0.00000	0.00000	0.000
VAR3	0.00000	0.00000	0.00000	0.000
VAR4	0.00000	0.00000	0.00000	0.000
VAR5	0.00000	0.00000	0.00000	0.000
VAR6	0.00000	0.00000	0.00000	0.000
VAR7	0.00000	0.00000	0.00000	0.000
VAR8	0.00000	0.00000	0.00000	0.000

VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
INMS	0.00000	-0.39001	0.01000	3.206
VAR9	-1.14900	-0.09000	0.00000	0.173
VAR10	0.00000	0.00000	0.00000	0.000
VAR11	0.00000	0.11000	0.00000	0.000
VAR12	0.00000	0.01104	0.00131	0.002
VAR13	0.00000	0.04125	0.00500	1.112
VAR14	0.00000	0.00350	0.00117	0.073
VAR15	0.00000	0.00000	0.00000	0.000

(CONSTANT) 2.97209

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

12/04/80

PAGE 37

FILE NOMARE (CREATION DATE - 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE.. FROMM FROMEDIALE FIDJG

VARIABLES ENTERED ON STEP NUMBER 13.. INMG IMMIGRACION

MULTIPLE R	0.93374	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.88128	REGRESSION	15.	1.18929	0.31811	10.27305
ADJUSTED R SQUARE	0.86521	RESIDUAL	18.	0.55790	0.03099	
STANDARD ERROR	0.17405					

VARIABLES IN THE EQUATION					VARIABLES NOT IN THE EQUATION				
VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F	VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
CSOCCO	-0.02227	-0.99803	0.02941	0.573	VAR1	-0.55169	-0.04968	0.00096	0.040
VAR12	-0.00056	-1.04326	0.00050	1.271	VAR2	-0.70956	-0.12043	0.00342	0.011
VAR13	-0.00001	-0.00944	0.00010	0.300	VAR7	3.73170	0.22655	0.00044	0.920
ESOLL	0.03981	0.23652	0.01189	0.071	VAR8	0.96572	0.10039	0.00120	0.010
VAR14	0.12170	0.00599	0.10453	1.420	VAR9	0.19348	0.03263	0.00327	0.019
VAR1	0.00000	0.00000	0.00000	0.000	VAR10	0.07117	0.00661	0.00017	0.001
UPFAN	-0.04397	-0.86732	0.06139	2.299	VAR15	0.99268	0.41722	0.02098	3.583
VAR4	-0.00354	-0.33527	0.00255	1.421					
VAR3	0.01431	1.20219	0.01111	0.440					
VAR15	0.06059	-1.25705	0.01908	11.101					
VAR11	0.00601	3.71000	0.00234	0.260					
VAR14	0.00000	0.00000	0.00000	0.000					
VAR5	-0.01879	-1.14410	0.01170	3.286					
CONSTANT	2.97209								

FILE NOMARE (CREATION DATE - 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE.. FROMM FROMEDIALE FIDJG

VARIABLES ENTERED ON STEP NUMBER 13.. INMG IMMIGRACION

MULTIPLE R	0.93374	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.88128	REGRESSION	15.	1.18929	0.31811	11.14305
ADJUSTED R SQUARE	0.86521	RESIDUAL	18.	0.55790	0.03099	
STANDARD ERROR	0.17405					

 VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA	STD ERROR	T
CONSTANT	2.46418	0.00179	13.766
VAR1	0.00037	0.00017	2.176
VAR2	0.00039	0.00017	2.297
VAR3	0.00039	0.00017	2.297
VAR4	0.00039	0.00017	2.297
VAR5	0.00039	0.00017	2.297
VAR6	0.00039	0.00017	2.297
VAR7	0.00039	0.00017	2.297
VAR8	0.00039	0.00017	2.297
VAR9	0.00039	0.00017	2.297
VAR10	0.00039	0.00017	2.297
VAR11	0.00039	0.00017	2.297
VAR12	0.00039	0.00017	2.297
VAR13	0.00039	0.00017	2.297
VAR14	0.00039	0.00017	2.297
VAR15	0.00039	0.00017	2.297

 VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	T
VAR16	0.00039	0.00017	2.297
VAR17	0.00039	0.00017	2.297
VAR18	0.00039	0.00017	2.297
VAR19	0.00039	0.00017	2.297
VAR20	0.00039	0.00017	2.297
VAR21	0.00039	0.00017	2.297
VAR22	0.00039	0.00017	2.297
VAR23	0.00039	0.00017	2.297
VAR24	0.00039	0.00017	2.297
VAR25	0.00039	0.00017	2.297

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FECUNDIDAD

FILE: MONAME (CREATION DATE - 12/00/80)

***** VARIABLE LIST *****
 ***** DEPENDENT VARIABLE *****

VARIABLES ENTERED ON STEP NUMBER 15: VAR1

STATISTIC	VALUE	DESCRIPTION
REGRESSION SQUARE	0.82349	REGRESSION
ADJUSTED R SQUARE	0.82349	ADJUSTED
CONSTANT	2.46418	CONSTANT

 VARIABLES IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA	STD ERROR	T
CONSTANT	2.46418	0.00179	13.766
VAR1	0.00037	0.00017	2.176
VAR2	0.00039	0.00017	2.297
VAR3	0.00039	0.00017	2.297
VAR4	0.00039	0.00017	2.297
VAR5	0.00039	0.00017	2.297
VAR6	0.00039	0.00017	2.297
VAR7	0.00039	0.00017	2.297
VAR8	0.00039	0.00017	2.297
VAR9	0.00039	0.00017	2.297
VAR10	0.00039	0.00017	2.297
VAR11	0.00039	0.00017	2.297
VAR12	0.00039	0.00017	2.297
VAR13	0.00039	0.00017	2.297
VAR14	0.00039	0.00017	2.297
VAR15	0.00039	0.00017	2.297

 VARIABLES NOT IN THE EQUATION

VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	T
VAR16	0.00039	0.00017	2.297
VAR17	0.00039	0.00017	2.297
VAR18	0.00039	0.00017	2.297
VAR19	0.00039	0.00017	2.297
VAR20	0.00039	0.00017	2.297
VAR21	0.00039	0.00017	2.297
VAR22	0.00039	0.00017	2.297
VAR23	0.00039	0.00017	2.297
VAR24	0.00039	0.00017	2.297
VAR25	0.00039	0.00017	2.297

VAR10	0.00071	1.17969	0.00077	0.000
VAR13	-0.07389	-7.0111	0.01233	14.538
VAR11	0.00667	3.48260	0.00214	7.908
VAR12	0.01078	2.79817	0.00623	2.993
INMG	0.00000	3.07871	0.04210	6.448
UNMI	0.00393	1.15006	0.01111	1.192
VAR9	0.00312	1.17969	0.00377	0.387
CONSTANT	2.40041			

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FERTILIDAD

FILE NONAME (CREATION DATE = 12/04/80)

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 2
 INDEPENDENT VARIABLE.. PROMHI PROMEDIO DE HIJOS
 DEPENDENT(S) ENTERED ON STEP NUMBER 16.. VAR10

MULTIPLE R	0.75227	ANALYSIS OF VARIANCE	DF	SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
R SQUARE	0.90673	REGRESSION	16.	4.25904	0.26619	9.11354
ADJUSTED R SQUARE	0.81928	RESIDUAL	15.	0.43913	0.02921	
STANDARD ERROR	0.17090					

VARIABLES IN THE EQUATION					VARIABLES NOT IN THE EQUATION				
VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F	VARIABLE	BETA IN	PARTIAL	TOLERANCE	F
SOSECO	-0.00846	-0.37904	0.03277	0.067	VAR1	1.65764	0.08358	0.00024	0.098
VAR12	-0.00032	-0.59117	0.00055	0.330	VAR2	1.74623	0.10793	0.00036	0.171
VAR9	0.00060	0.70313	0.00051	1.775	VAR3	5.62179	0.24904	0.00018	0.926
SOGL	0.14118	0.95484	0.23260	0.383	VAR4	0.26324	0.02674	0.00096	0.010
TASACT	0.11129	0.95907	0.10111	1.511					
VAR5	0.01317	0.11365	0.00375	15.912					
URBAN	-0.06449	-0.63192	0.06284	1.053					
VAR6	-0.00327	2.47210	0.00071	2.065					
VAR7	0.00000	0.00000	0.00000	0.000					
VAR8	0.00000	0.00000	0.00000	0.000					
UNMI	0.00670	0.11041	0.00030	1.370					
VAR1	0.01042	0.00000	0.00000	0.000					
INMG	0.00000	0.00000	0.00000	0.000					
VAR13	0.00000	0.00000	0.00000	0.000					
VAR11	0.00187	0.49387	0.00011	0.000					
VAR10	0.00116	0.48311	0.00010	0.112					
CONSTANT	2.40041								

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FERTILIDAD

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 2

DEPENDENT VARIABLE FROM: PROMEDIO DE HIJOS

SUMMARY TABLE

VARIABLE		MULTIPLE R	R SQUARED	FSD CHANGE	SIMPLE R		BETA
CONSTANT							
VAR12	EDUCACION DE MUJERES QUE	0.71127	0.50712	0.01141	-0.71572	-0.00821	-0.11994
VAR13		0.78510	0.61817	0.07149	-0.39114	-0.00332	-0.18117
VAR14		0.79510	0.63266	0.01649	-0.13444	0.00360	0.70313
VAR15	ESCOLARIDAD PERSONAS QUE TIENEN ALGUNA	0.82229	0.67514	0.04348	-0.27709	0.14369	0.80131
VAR16	TASA DE ACTIVIDAD	0.83924	0.70433	0.02019	-0.47167	0.12428	0.85987
VAR17		0.84697	0.71127	0.01289	-0.01231	0.01347	2.11558
VAR18	POBLACION ALDEA DE FONDO	0.85962	0.75216	0.03782	-0.03932	-0.02419	60102
VAR19		0.87923	0.77129	0.01625	-0.01292	0.00387	-2.12048
VAR20		0.89922	0.79177	0.02048	-0.51781	0.02619	2.12007
VAR21		0.91313	0.80768	0.00591	-0.35321	-0.07768	-7.65473
VAR22		0.91840	0.81346	0.00578	-0.12056	0.00632	3.61091
VAR23		0.92700	0.85948	0.01602	-0.36947	0.01066	2.76743
VAR24	INMIGRACION	0.93874	0.88123	0.02178	-0.24703	-0.10488	-3.01590
VAR25		0.94969	0.90190	0.02068	-0.20148	0.00396	1.11029
VAR26		0.95191	0.90594	0.00404	-0.32367	0.00263	0.29387
VAR27		0.95222	0.90673	0.00079	-0.65277	-0.00156	-0.89391

(CONSTANT)

ANALISIS ESTADISTICO SOBRE FERTILIDAD

12/04/80

FILE

42

DATA TRANSFORMATION DONE UP TO THIS POINT..

NO. OF TRANSFORMATIONS 15
 NO. OF TERMS IN MODEL 9
 NO. OF ARITHM. OR LOG OPERATIONS 10

END OF REPORT

 A CONTROL GROUP IS REQUIRED FOR THIS ANALYSIS
 PROPOSING RESEARCH DESIGN FOR THIS ANALYSIS
 01/04/80 10:10:10

 A CONTROL GROUP IS REQUIRED FOR THIS ANALYSIS
 PROPOSING RESEARCH DESIGN FOR THIS ANALYSIS
 01/04/80 10:10:10

***** MULTIPLE REGRESSION ***** VARIABLE LIST 1
 REGRESSION LIST 2

DEPENT. NO. VARIABLE (WORK) (CREDITO DE HIJOS)

SUMMARY TABLE

VARIABLE		MULTIPLE R	R SQUARE	Δ R SQUARE	Δ F	Δ P	BETA
SOCCOR	ESTRATO SOCIOECONOMICO/PERSONAS QUE	0.71077	0.51160	0.51160	-0.71532	-0.00046	-0.37906
VAR12		0.72540	0.58417	0.07257	-0.39111	-0.00032	-0.59127
VAR5		0.79540	0.63266	0.04819	-0.17944	0.00066	0.70313
ESCOL	ESCOLARIDAD PERSONAS QUE TIENEN ALGUNA	0.82228	0.67414	0.04148	-0.67709	0.14369	0.95431
TAS. CT	TASA DE ACTIVIDAD	0.83924	0.70433	0.02919	-0.47167	0.12428	0.85987
VAR4		0.84687	0.71727	0.01294	-0.01231	0.01347	2.11668
UTICAP	UTILIZACION DE AUTOVehículo	0.85593	0.75504	0.03777	-0.03932	-0.01419	-0.60122
VAR1		0.78023	0.77129	0.01106	-0.11297	0.00337	-2.77048
VAR3		0.89987	0.79177	0.02048	-0.57781	0.02419	2.13087
VAR13		0.89313	0.79743	0.00566	-0.35342	-0.07769	-7.85473
VAR11		0.91840	0.84346	0.04578	-0.12056	0.00637	3.61091
VAR14		0.92708	0.85948	0.01602	-0.36947	0.01066	2.76746
INMG	INMIGRACION	0.93974	0.89123	0.02175	-0.24703	-0.10485	-3.01894
VAR15		0.94989	0.90190	0.02009	-0.20140	0.00396	1.17029
VAR2		0.95191	0.90594	0.00404	-0.32367	0.00263	0.99387
VAR10		0.98122	0.90673	0.00079	-0.65277	-0.00156	-0.98341

(CONSTANT)

UNA TEST ESTADISTICO SOBRE FERTILIDAD

12/04/80 FILE 42

NOTE TRANSFORMATION DONE UP TO THIS POINT..

NO. OF TRANSFORMATIONS	15
NO. OF TRANSFORMATIONS	0
NO. OF ORIGINAL OR LOG TRANSFORMATIONS	15

END OF REPORT

 A CONTROL OVER THE DATA AND THE DATA HAS BEEN CHECKED FOR
 PROBLEMS BEING...
 012005879.012315

 A CONTROL OVER THE DATA AND THE DATA HAS BEEN CHECKED FOR
 PROBLEMS BEING...
 012005879.012315

END OF FILE ENCOUNTERED ON THE CARD READER (LOGICAL UNIT # 5).

NUMBER OF CONTROL CARDS READ 00
#ET 1:12:00.3 FI-15.1 IO-1.1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

DATE: FEB 24, 1981 10:08:37, SYSTEM SERIAL: 126, B0800 MCP: SYSTEM/CSC/MCP3. III.00.176

J O B S U M M A R Y

FEB 24, 1981
18:46:05 LOGDN 1233
ORIGINATING LSM: 8
USER CODE: 10SF.
PES: :
STATION NAME: DEIMAS110.
SIGN ON BY NEW LOG-ON

18:50:00 BOT 1242 SERVICIO/SPSS6.
 TASK TYPE: DEPENDENT TASK (PROCESS)
 PRIORITY: 50
 USERCODE: ISSF.
 18:50:51 ECT 1242 STACK EXTENDED FROM 1961 TO 2464 WORDS.
 18:51:33 ECT 1242 SERVICIO/SPSS6.
 USERCODE: ISSF.
 20.127 SEC CPU, 3.226 SECS IO
 561 LINES PRINTED
 MEM INTEGRAL: CODE=259,498, DATA=378,663
 AVERAGE CORE USAGE: CODE=11112 DATA=16215
 ELAPSED TIME: 00:01:33

18:52:08 BOT 1253 "CANDE WRITER"
 TASK TYPE: DEPENDENT TASK (PROCESS)
 PRIORITY: 80
 USERCODE: ISSF.
 18:52:12 ECT 1253 "CANDE WRITER"
 USERCODE: ISSF.
 0.391 SEC CPU, 0.783 SECS IO
 34 LINES PRINTED
 MEM INTEGRAL: CODE=27,658, DATA=3,275
 AVERAGE CORE USAGE: CODE=23570 DATA=2791
 ELAPSED TIME: 00:00:03

18:55:03 LGOFF 1233 USERCODE: ISSF.
 SIGN OFF BY NORMAL LOG-OFF
 0.092 SEC CPU, 0.000 SEC IO.

ANALISIS DE FACTORES CON EL ARCHIVO INTEGRADO

02/24/81

PAGE 2

```
COMPUTE      /VAR14=ESCOL*INMG
COMPUTE      VAR15=URBAN*INMG
FACTOR       VARIABLES=TASACT TO INMG.VAR1 TO VAR15/
              TYPE=PA1/ROTATE=VARIMAX/FACSCORE=.1/
STATISTICS   ALL
OPTIONS      11
```

VARIABLE LIST 1. CANNOT REPLACE MISSING DATA IN FACTOR SCORES WHEN USING LISTWISE DELETION.
DEFAULT PROPORTION=0 WILL BE USED.

***** FACTOR PROBLEM REQUIRES 1831 WORDS WORKSPACE*****

1.VARIABLE LIST

VARIABLES..	LABELS..
TASACT	TASA DE ACTIVIDAD
SOSECO	ESTRATO SOCIOECONOMICO, PERSONAS QUE
ESCOL	ESCOLARIDAD PERSONAS QUE TIENE ALGUNA
URBAN	POBLACION MENOR DE 20000
INMG	INMIGRACION
VAR1	
VAR2	
VAR3	
VAR4	
VAR5	
VAR6	
VAR7	
VAR8	
VAR9	
VAP10	
VAP11	
VAP12	
VAP13	
VAP14	
VAP15	

READ INPUT DATA
END OF DATA INPUT, READ COUNT = 32

ANALISIS DE FACTORES CON EL ARCHIVO INTEGRADO
 FILE NONAME (CREATION DATE = 02/24/81)

VARIABLE	MEAN	STANDARD DEV	CASES
TASACT	8.2791	3.4516	3
SOSECO	35.9069	19.6338	3
ESCOL	4.8544	2.6240	3
UMEAN	1.4459	1.0695	3
INMG	12.7659	11.4473	3
VAP1	80.0840	68.5488	3
VAP2	1662.7446	1645.0813	3
VAP3	30.2354	35.0305	3
VAP4	3.1988	4.9068	3
VAP5	289.9155	459.1764	3
VAP6	350.9320	311.1156	3
VAP7	48.1093	48.6466	3
VAP8	13.9255	15.5615	3
VAP9	127.8210	148.6629	3
VAP10	218.8573	226.1234	3
VAP11	37.1688	60.3172	3
VAP12	576.3893	728.0095	3
VAP13	8.2945	10.1257	3
VAP14	79.1489	101.8124	3
VAP15	23.5179	34.0121	3

ANALISIS DE FACTORES CCI; EL ARCHIVO INTEGRADO

02/24/81

PAGE 6

FILE NONAME (CREATION DATE = 02/24/81)

	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	VAR10	VAR11	VAR12	VAR13	VAR14	VAR15
VAR13	0.73381	0.85664	0.97465	0.76463	0.71004	0.97698	0.57722	1.00000	0.74049	0.65844
VAR14	0.64829	0.86051	0.69912	0.98608	0.84760	0.73600	0.95318	0.74049	1.00000	0.73892
VAR15	0.55369	0.65122	0.91225	0.81382	0.50417	0.85543	0.59124	0.85809	0.73892	1.00000

ANALISIS DE FACTORES CON EL ARCHIVO INTEGRADO
 FILE NONAME (CREATION DATE = 02/24/81)

02/24/81

PAGE 7

VARIABLE	EST COMMUNALITY	FACTOP	EIGENVALUF	PCT OF VAR	CUM PCT
TASACT	1.00000	1	14.42870	72.1	72.1
SOSECC	1.00000	2	2.75003	13.8	85.9
ESCOL	1.00000	1	1.71836	8.6	94.5
URBAN	1.00000	0	0.45939	2.3	96.8
INHG	1.00000	0	0.26951	1.4	98.1
VAR1	1.00000	0	0.15153	0.8	98.9
VAR2	1.00000	0	0.08333	0.4	99.3
VAR3	1.00000	0	0.06287	0.3	99.6
VAR4	1.00000	0	0.04597	0.2	99.9
VAR5	1.00000	0	0.01335	0.1	99.9
VAR6	1.00000	0	0.00562	0.0	100.0
VAR7	1.00000	0	0.00244	0.0	100.0
VAR8	1.00000	0	0.00200	0.0	100.0
VAR9	1.00000	0	0.00173	0.0	100.0
VAR10	1.00000	0	0.00083	0.0	100.0
VAR11	1.00000	0	0.00044	0.0	100.0
VAR12	1.00000	0	0.00021	0.0	100.0
VAR13	1.00000	0	0.00009	0.0	100.0
VAR14	1.00000	0	0.00005	0.0	100.0
VAR15	1.00000	0	0.00002	0.0	100.0

ANALISIS DE FACTORES CON EL ARCHIVO INTEGRADO

02/24/81

PAGE 8

FILE NONAME (CREATION DATE = 02/24/81)

FACTOR MATRIX USING PRINCIPAL FACTOR, NO ITERATIONS

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3
TASACT	0.98811	-0.08703	-0.19572
SOSECO	0.79053	-0.46525	-0.15181
ESCOL	0.91079	-0.23015	-0.10716
UKRAH	0.62717	0.71235	-0.06719
INMG	0.73716	-0.03695	0.64541
VAR1	0.94069	-0.03352	-0.21451
VAR2	0.81908	-0.51150	-0.09646
VAR3	0.92907	-0.17355	-0.21818
VAR4	0.62277	0.73185	-0.02172
VAR5	0.66206	-0.06168	0.72567
VAR6	0.03006	-0.29869	-0.18148
VAR7	0.91833	-0.11654	-0.21538
VAR8	0.84599	0.50715	-0.13614
VAR9	0.93209	-0.01520	-0.33174
VAR10	0.91085	-0.34789	-0.17452
VAR11	0.89479	0.35625	0.20479
VAR12	0.85947	-0.39096	-0.34277
VAR13	0.89145	0.39059	-0.18887
VAR14	0.93279	-0.12001	0.28537
VAR15	0.79714	0.52390	0.22971

ANALISIS DE FACTORES CON EL ARCHIVO INTEGRADO
FILE NOAME (CREATION DATE = 02/24/81)

02/24/81

PAGE 9

VARIABLE	COMMUNALITY
TASACT	0.83462
SOSECO	0.86444
ESCOL	0.92137
UKRAN	0.90530
INMG	0.96131
VAR1	0.93204
VAR2	0.94183
VAR3	0.94089
VAR4	0.92301
VAR5	0.96872
VAR6	0.98616
VAR7	0.95931
VAR8	0.98144
VAR9	0.98075
VAR10	0.98110
VAR11	0.96940
VAR12	0.94084
VAR13	0.96518
VAR14	0.96593
VAR15	0.96277

ANALISIS DE FACTORES CON EL ARCHIVO INTEGRADO
 FILE NONAME (CREATION DATE = 02/24/81)

02/24/81

PAGE 10

VARIMAX ROTATED FACTOR MATRIX

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3
TASACT	0.77855	0.42345	0.22172
SOSECO	0.89176	0.04885	0.25849
ESCOL	0.87258	0.31578	0.24549
URBAN	0.10451	0.93559	0.13891
INMG	0.28738	0.25456	0.90218
VAR1	0.79619	0.49875	0.22220
VAR2	0.91418	0.01644	0.32531
VAR3	0.86440	0.37603	0.22869
VAR4	0.07170	0.94248	0.17466
VAR5	0.21202	0.18183	0.94377
VAR6	0.91538	0.26988	0.27515
VAR7	0.84671	0.43341	0.23355
VAR8	0.40371	0.88937	0.19360
VAR9	0.55092	0.42489	0.70501
VAR10	0.92628	0.21374	0.27823
VAR11	0.54929	0.79940	0.16954
VAR12	0.64056	0.15341	0.71203
VAR13	0.51439	0.81866	0.17430
VAR14	0.62655	0.34392	0.67460
VAR15	0.20504	0.82054	0.49743

TRANSFORMATION MATRIX

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3
FACTOR 1	0.73133	0.52431	0.43619
FACTOR 2	-0.53684	0.82700	-0.10601
FACTOR 3	-0.42067	-0.15664	0.89359

ANALISIS DE FACTORES CON EL ARCHIVO INTEGRADO

02/24/81

PAGE 11

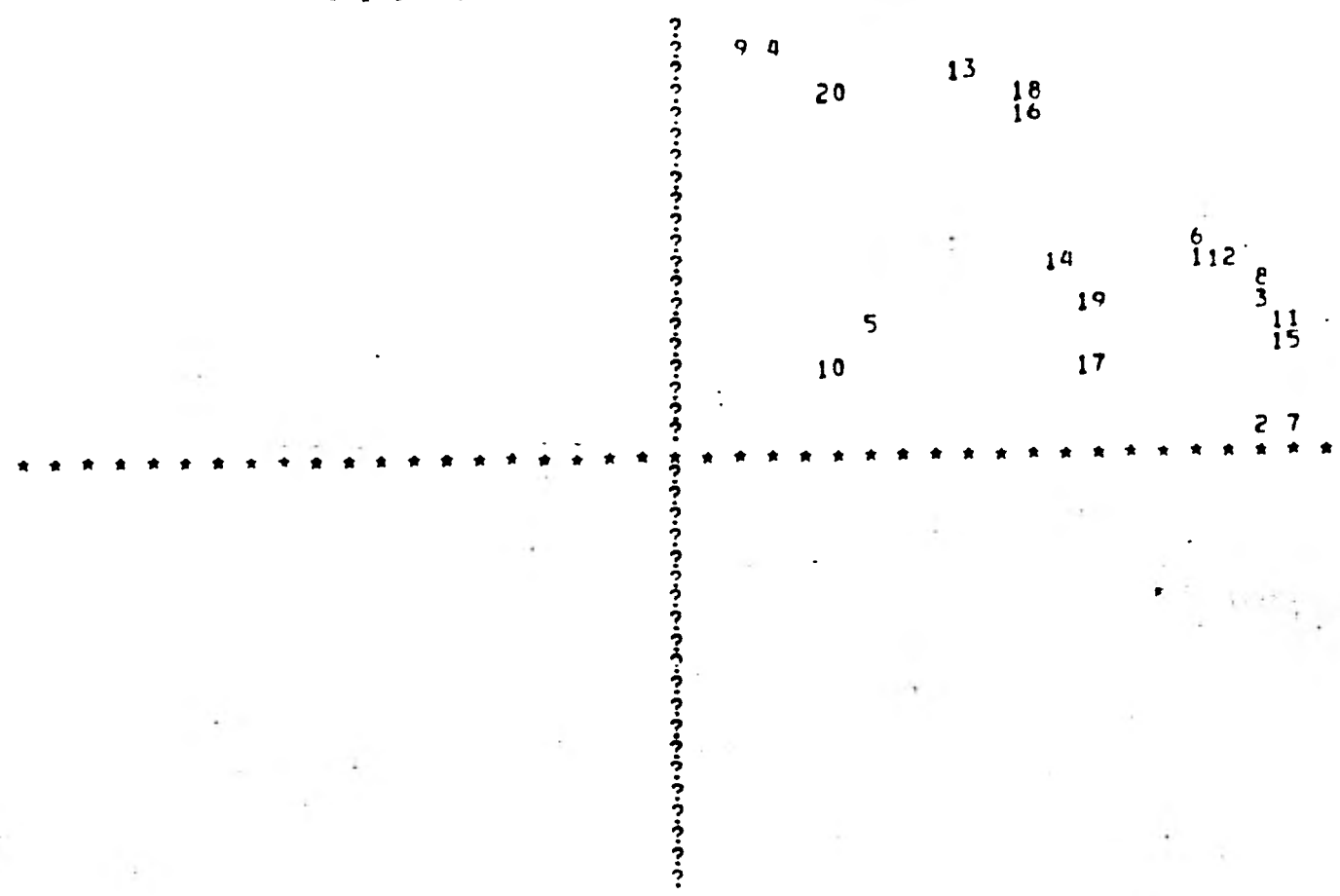
FILE NOLAME (CREATION DATE = 02/24/81)

FACTOR SCORE COEFFICIENTS

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3
TASACT	0.10990	0.02362	-0.07154
SUSECO	0.16804	-0.09904	-0.03708
ESCOL	0.17934	-0.01899	-0.06600
UNPAI	-0.09083	0.24572	-0.04343
INMG	-0.11339	-0.04374	0.35922
VAF1	0.10672	0.04353	-0.08178
VAF2	0.16497	-0.11713	-0.00566
VAF3	-0.13436	0.00082	-0.07864
VAF4	-0.10598	0.24735	-0.02067
VAF5	-0.13199	-0.06684	0.39963
VAF6	0.11913	-0.03933	-0.05484
VAF7	0.11333	0.01862	-0.07880
VAF8	-0.02291	0.19750	-0.06475
VAF9	-0.03954	-0.00095	0.20125
VAF10	0.15678	-0.05687	-0.04978
VAF11	0.02593	0.15460	-0.09314
VAF12	0.01648	-0.08850	0.21538
VAF13	0.01465	0.16812	-0.08659
VAF14	0.00887	-0.02863	0.18117
VAF15	-0.11810	0.16752	0.12331

HORIZONTAL FACTOR 1

VERTICAL FACTOR 2



- 1 = TASACT
- 2 = ESCCL
- 3 = INPC
- 4 = VAF2
- 5 = VAF4
- 6 = VAF6
- 7 = VAF8
- 8 = VAF10
- 9 = VAF12
- 10 = VAF14

- 11 = SOSECO
- 12 = ORBAN
- 13 = VARI1
- 14 = VARI3
- 15 = VARI5
- 16 = VARI7
- 17 = VARI9
- 18 = VARI11
- 19 = VARI13
- 20 = VARI15

FILE NONAME (CREATION DATE = 02/24/81)

HORIZONTAL FACTOR 1

VERTICAL FACTOR 3

.....

10 5

1417
19

20

9
4

13 18

612 7
215

- 1 = TASACT
- 3 = LSCOL
- 5 = INPE
- 7 = VAF2
- 9 = VAF4
- 11 = VAR6
- 13 = VAR8
- 15 = VAR10
- 17 = VAR12
- 19 = VAF14

- 2 = SOSECO
- 4 = URBAN
- 6 = VAR1
- 8 = VAR3
- 10 = VAR5
- 12 = VAR7
- 14 = VAR9
- 16 = VAR11
- 18 = VAR13
- 20 = VAR15

ANALISIS DE FACTORES CON EL ARCHIVO INTEGRADO

END OF DATA INPUT, READ COUNT = 32

02/24/81

PAGE 15

3 FACTOR SCORES WERE WRITTEN ON LOGICAL UNIT 15 FOR 32 UNWEIGHTED CASES. 1 RECORDS OUTPUT PER CASE.
 OUTPUT FORMAT IS (F8.0,F2.0,1X,A4,5X,6F10.6). RECORD NUMBER APPEARS LEFT-ZERO-FILLED.
 MISSING FACTOR SCORES ARE OUTPUT AS 999.0. NON-MISSING BUT EXTREME FACTOR SCORES ARE TRUNCATED TO +99.0 OR -99.0

FACTORS FROM VARIABLE LIST	FACTOR NUMREP	OUTPUT RECORD NUMBER PER CASE	RECORD COLUMNS	UNWEIGHTED NUMBER OF MISSING CASES
SEQNUM			1-8	
RECORD NUMBER			9-10	
SUFFIL			12-15	
1	1		21-30	0
1	2		31-40	0
1	3		41-50	0

DATA TRANSFORMATION DONE UP TO THIS POINT..

NO OF TRANSFORMATIONS	15
NO OF RECCDE VALUES	00
NO OF APITHM. OR LOG. OPERATIONS	15

FINISH

