

Papeles de Población  
Universidad Autónoma del Estado de México  
cieap@uaemex.mx  
ISSN (Versión impresa): 1405-7425  
MÉXICO

1998  
Patricia Olga Hernández Espinoza  
LAS PROBABILIDADES DE AGRANDAMIENTO DE LA FAMILIA Y LA FECUNDIDAD  
POR ORDEN DE NACIMIENTO EN SONORA, SEGÚN LOS CENSOS DE 1980 Y  
1990

*Papeles de Población*, enero-marzo, número 015  
Universidad Autónoma del Estado de México  
Toluca, México  
pp. 145-175

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Universidad Autónoma del Estado de México

# Las probabilidades de agrandamiento de la familia y la fecundidad por orden de nacimiento en Sonora, según los censos de 1980 y 1990

Patricia Olga Hernández Espinoza

*Escuela Nacional de Antropología e Historia*

## *Resumen:*

En este trabajo se analiza la variación de la fecundidad de las mujeres cuyo periodo reproductivo finalizaba al momento de llevarse a cabo los censos de 1980 y 1990, esto es, las mujeres de la generación 1930-1934, que al 4 de junio de 1980 tenían entre 45 y 49 años de edad, y las mujeres de la generación 1940-1944, que al 12 de marzo de 1990 estaban en el grupo de edad mencionado. Este análisis se realizó con información censal a nivel nacional, del estado de Sonora, y de cada uno de sus municipios, mediante el cálculo de las probabilidades de agrandamiento de la familia, para observar los cambios en los patrones de formación de la descendencia. Los resultados muestran que en los tres niveles de desagregación hay una tendencia a disminuir el número de hijos que conformaban las familias mexicanas y en particular las sonorenses.

## *Abstract:*

This paper discusses the women fertility variation, whose reproductive concluded at the moment finished the census of 1980 and 1990 respectively; i.e. The generation of women that at June 4 of 1980 had between 45 and 49 years old and the generation women 1940-44, that at March 12 of 1990 were in this some old group. This essay, is based in the census information national level, state and municipal for the Sonora's case, calculate means of the largement probability of the family, to observe the changes in the formations patrons of the descendens. The out come show, that the three desagregations levels there are a tendency to reduce the child number the mexicans familys and particularly the Sonora's case.

## **Introducción**

**E**l objetivo de este trabajo es analizar, a nivel nacional, estatal y municipal, la fecundidad de las mujeres cuyo periodo reproductivo finalizaba al momento de realizar los censos de 1980 y 1990, esto es, la generación 1930-1934, que al 4 de junio de 1980 tenían entre 45 y 49 años de edad, y las mujeres de la generación 1940-1944, que al 12 de marzo de 1990 estaban en el grupo de edad mencionado.

Este estudio se llevó a cabo en una sola entidad federativa: el estado de Sonora. ¿Por qué este Estado y no otro? Según Mier y Terán y Rabell (1991), Sonora es

una entidad con niveles de fecundidad que la ubican en una etapa con transición avanzada, lo que supone un cambio en el patrón reproductivo; además se trata de un estado fronterizo que con un continuo flujo de población, tanto de entrada como de salida, aunque sabemos que entre 1980-1990 pasó a ser un Estado expulsor de población; también el proceso de modernización a nivel estatal ha provocado despoblamiento en algunos de sus municipios, a causa de la migración interna rural-urbana que, probablemente, esté afectando al mismo patrón de fecundidad.

Por otro lado, la comparación entre las dos generaciones de mujeres es importante en este estudio, ya que las mujeres de la generación 1940-1944 son las que Juárez y Quilodrán (1990) denominan las "mujeres pioneras del cambio reproductivo en México", es decir fueron las primeras mujeres que, al controlar voluntariamente sus embarazos, iniciaron el descenso de la fecundidad en nuestro país, y habría que observar cuáles fueron los resultados, a nivel municipal, entre esta cohorte de mujeres y las de una generación anterior (1930-1934).

Para analizar la fecundidad de las mujeres que culminaron su periodo reproductivo se calcularon las probabilidades de crecimiento de la familia, con base en la información de los censos de 1980 y 1990, a fin de observar los cambios en los patrones de formación de la descendencia. Este indicador es el adecuado para el análisis de las pautas reproductivas de mujeres que limitaron sus embarazos y que ya terminaron de procrear, porque permite distinguir con precisión el número de orden del último hijo.

## **Preparación de la información**

### *Nivel nacional y estatal*

La información sobre la población total y la población femenina, clasificada por grupos quinquenales de edad, a nivel nacional, entidad federativa y municipal, así como el número de hijos nacidos vivos clasificados por grupo de edad de la madre, se obtuvieron del X y XI Censos Generales de Población y Vivienda, de los años 1980 y 1990, respectivamente.

Para los dos primeros niveles, en ambos censos se evaluó la información sobre población total con el Índice de las Naciones Unidas. La información sobre los hijos nacidos vivos no fue evaluada por carecer de un método adecuado para ello.

Una vez evaluada la información, se seleccionó a la población femenina y se procedió a proratear al grupo de los no especificados, mediante el método de proporcionalidad. Lo mismo se hizo con la información sobre los hijos nacidos vivos.

Después, y para corregir los sesgos ocasionados por la mala declaración de edad, se corrigió la estructura por edad de la población femenina censada, con ayuda del Método de Graduación de 1/16, así como los hijos nacidos vivos clasificados por edad de la madre al momento del censo.

La corrección hecha a través del Método de Graduación de 1/16 sobre la población femenina y el número de hijos nacidos vivos es convenientemente robusta y permitió tener una mejor aproximación de la fecundidad por orden de nacimiento.

### *El nivel municipal*

El estado de Sonora tiene actualmente 70 municipios; trabajar con cada uno de ellos es una tarea ardua e infructuosa, debido, principalmente, a la despoblación observada en la mayoría de ellos, por lo que se optó por proponer una forma de agrupación.

En primer lugar hubo que considerar la diferencia en el número de municipios existentes entre un censo y otro. En 1980 había 69 municipios en Sonora; para 1990 eran 70.

Con el objeto de homogeneizar la información de 1990, la población del nuevo municipio quedó integrada a la de Puerto Peñasco, de esta manera, tanto para 1980 como para 1990, tenemos 69 entidades municipales.

Después se graficó la población femenina, según su estructura por edad, de acuerdo con la información del censo de 1980. Una vez graficada la población de los 69 municipios, éstos se agruparon de acuerdo con la forma adoptada por la curva de población; de esta manera se identificaron 6 formas o regiones. La información correspondiente a la población femenina de 1990 y a los hijos nacidos vivos para ambos censos, se agrupó siguiendo la misma regionalización, se evaluó a través del Índice de Whippley, se proratearon los no especificados por el mismo método ya señalado y también se corrigió tanto la población femenina como los hijos nacidos vivos por el Método de Graduación de 1/16.

Las regiones quedaron conformadas de la siguiente manera:

### *Región 1*

Comprende los municipios de Aconchi, Altar, Cucurpe, Nacori Chico, Nacozari de García, San Javier, San Miguel de Horcasitas, Tubutama, Villa Pesqueira. Estos municipios se caracterizan por una curva de población (gráfica 1) que describe a un grupo de 0-4 años de edad con una población mayor que el resto de los grupos y que, a partir de los 5-9, decrece casi uniformemente hasta los grupos de edad avanzada; puede decirse que corresponde a una población en la que no se practica el control natal. Estos municipios corresponden a la región serrana; son antiguos pueblos mineros cuya población emigró a los principales centros urbanos de la entidad y a los Estados Unidos. Actualmente se dedican a la cría de ganado en pequeña escala y al cultivo de subsistencia.

### *Región 2*

Comprende los municipios de Alamos, Bacum, Caborca, Cajeme, Cananea, La Colorada, Empalme, Etchojoa, Guaymas, Hermosillo, Magdalena, Huatabampo, Naco, Navojoa, Puerto Peñasco, Santa Ana, San Luis Río Colorado y Ures; todas estas entidades tienen en común ser los municipios más poblados del estado y donde se concentra la actividad económica del mismo. Su gráfica de población femenina (gráfica 2) señala un descenso en el grupo de 0-4 años, que aumenta en el siguiente grupo de edad y comienza a descender paulatinamente conforme avanzan los grupos de edad.

La forma de esta gráfica nos dice que a mediados de la década de los setentas hubo un descenso sensible de nacimientos en estos municipios, que se proyecta en el censo de 1980 como una disminución de la población de 0-4 años y que corresponden a las generaciones nacidas entre 1976 y 1980, hecho que coincide con el inicio de los programas de control natal en las poblaciones urbanas a partir de 1976, por la Secretaría de Salubridad y Asistencia estatal.

### *Región 3*

Esta región está integrada por sólo dos municipios fronterizos: Agua Prieta y Nogales; sus curvas de población femenina (gráfica 3) son casi idénticas y describen a una población cuya configuración mayoritaria corresponde a mujeres en edades económicamente activas; y es probable que se deba a la constante inmigración femenina a estos municipios para trabajar en las maquiladoras.

#### *Región 4*

La conforman los municipios de Bacadáhuachi, Bacoachi, Bavispe, Carbó, Huasabas, Huepac, Onavas, Pitiquito y Tepache. Esta región se caracteriza por la escasa población de sus municipios. La curva de la gráfica 4 nos describe una población joven en crecimiento, para descender de manera brusca a partir del grupo de edad 24-25. Estos municipios, en la actualidad, se caracterizan por la despoblación de algunos de los grupos de edad económicamente activos, probablemente por la emigración a las zonas urbanas o hacia los Estados Unidos.

Se trata de municipios que se dedicaban a la agricultura de subsistencia; sin embargo, la falta de créditos y la erosión del suelo provocó que la población emigrara principalmente al eje de ciudades Hermosillo-Guaymas-Ciudad Obregón.

#### *Región 5*

La integran los municipios de Arivechi, Arizpe, Atil, Bacanora, Bacerac, Banamichi, Baviácora, Benajmín Hill, Cumpas, Fronteras, Granados, Huachinera, Imuris, Mazatán, Moctezuma, Opodepe, Quiriego, Rayón, Rosario, Santa Cruz, San Pedro de la Cueva, Sahuaripa, Saric, Soyopa, Suaqui Grande, Trincheras, Villa Hidalgo y Yécora. Como se observa, es la región donde se concentran la mayoría de los municipios.

Se trata de entidades con distintas características geográficas y con gran movilidad de población interestatal. Actualmente se encuentran activos sólo algunos centros mineros; la población se mantiene del cultivo de pastos para la cría de ganado.

Su curva de población femenina (gráfica 5) nos describe a un grupo de edad de 0-4 años menor que el de 5-9 y la mayoría está concentrada entre los 5 y los 30 años de edad, para después disminuir sensiblemente en todo los demás grupos.

#### *Región 6*

Esta última región la conformaron tres municipios: Divisaderos, Oquitoa y San Felipe. La peculiaridad de sus curvas de población (gráfica 6) es la marcada irregularidad de las mismas; también estos municipios están escasamente habitados y, probablemente, sean expulsores de población, aunque al analizar

detalladamente la gráfica cabe la posibilidad de que sea un problema de subregistro al momento de levantar el censo.

## Las probabilidades de agrandamiento de la familia

Cuando las parejas recurren a la anticoncepción para tener el control, al mismo tiempo, del calendario y de la intensidad de la fecundidad, el análisis de nacimientos por orden de rango es esencial para el estudio de la constitución de las familias.

Se calculan a partir de una cohorte de mujeres que han llegado al final de su vida reproductiva y significa la probabilidad de tener al menos un hijo de orden  $n+1$  tras haber tenido un hijo de orden  $n$ .

El supuesto de este indicador es que una mujer de una muestra, en el último año de observación, habría tenido el mismo número de hijos que las demás mujeres observadas y que las sobrevivientes.

El cálculo de las probabilidades de agrandamiento enriquece considerablemente el análisis de la fecundidad. En un régimen de fecundidad natural  $a_0$  constituye una medida de la esterilidad y, de manera general, las probabilidades superiores nos informan sobre el tiempo de constitución de las familias. Así, cuando la fecundidad disminuye, el examen de las probabilidades de agrandamiento permite percibir cómo se efectuó esta disminución.

Para efectos de este trabajo se consideró a la cohorte de mujeres que al momento del censo estaban entre los 45-49 años de edad, esto es, al final de su vida reproductiva: las generaciones 1930-1934 (1980) y 1940-1944 (1990).

### *Proporción de mujeres que no tuvieron hijos ( $a_0$ )*

A nivel nacional, la proporción de mujeres que no tienen hijos no varía mucho entre las dos generaciones observadas; de las nacidas entre 1930 y 1934, el 6 por ciento permanecieron célibes, mientras que de la generación 1940-1944, el 7 por ciento no tuvieron hijos (cuadro 1).

En cuanto al Estado se refiere, de las mujeres que nacieron en 1930-1934, el 5 por ciento no tuvo hijos; entre las mujeres que conformaron la cohorte 1940-1944 el celibato aumentó, ya que el 10 por ciento no tuvo hijos (cuadro 2).

A nivel de las regiones municipales, tenemos lo siguiente: en la región 1, el 6 por ciento de las mujeres de la generación 1930-1934 no tuvo hijos y de la

generación 1940-1944, el 8 por ciento permaneció célibe. La región 2 muestra que el 5 y 6 por ciento de las generaciones 1930-1934 y 1940-1944, respectivamente, no tuvieron hijos; la misma proporción presenta la región 3 (cuadro 3).

La región 4 muestra un porcentaje de celibato del 7 y 6 por ciento, para los dos generaciones, mientras que la región 5 muestra niveles más bajos para la generación 1940-1944, que es del 1, y del 6 por ciento para la generación más antigua. La región 6, probablemente por lo irregular de la estructura por edad de su población femenina, tiene porcentajes muy altos de celibato: 18 por ciento para la generación 1930-1934, y del 17 por ciento para la generación 1940-1944 (cuadro 4).

### *Probabilidades de crecimiento de las familias de las mujeres que tuvieron hijos ( $a_n$ en adelante)*

En poblaciones que no ejercen un control deliberado de sus nacimientos, la curva de probabilidades de crecimiento tiene una forma convexa hacia arriba. Cuando el control es generalizado la curva es cóncava en los primeros órdenes. Una pendiente pronunciada expresa la existencia de un tamaño preferido de familia (Mier y Terán y Rabell Romero, 1993; 42).

A nivel nacional, la forma de la gráfica 7 para las generaciones 1930-1934 y 1940-1944 es idéntica, sólo desplazadas una con respecto de la otra por las diferencias existentes en los valores de las probabilidades entre una y otra generación. No son curvas, más bien se trata de líneas rectas, que nos señalan la inexistencia de preferencias en cuanto al tamaño de la familia; en el caso de la generación 1940-1944 la tendencia cambia a partir del segundo hijo, lo que nos está señalando la existencia de un control deliberado de los nacimientos después del segundo hijo.

Para la generación 1930-1934 los valores de  $a$  son de más del 80 por ciento, es decir, la probabilidad para una mujer que tiene siete hijos de tener un octavo es de 83.2 por ciento, mientras que la probabilidad de tener un treceavo hijo es de 61.5 por ciento.

Las cifras varían un poco para la generación 1940-1944, respecto a la probabilidad de tener un octavo hijo (82.3 por ciento), no así para las mujeres que, teniendo doce hijos, esperan tener otro más, dicha probabilidad es de 54.5 por ciento.



Los resultados a nivel nacional para ambas generaciones muestran índices de fecundidad elevados; las probabilidades de tener  $n+1$  hijos -teniendo al menos  $n$ - disminuyen para la generación de mujeres de 1940-1944 desde el nacimiento del primer hijo; la gráfica 7 muestra claramente el paso de una curva convexa hacia una recta a partir del segundo hijo, lo que significa dos cosas: 1) el control deliberado de nacimientos a partir del segundo hijo y 2) no existe preferencia por un determinado tamaño de familia.

A nivel estatal las probabilidades de tener un octavo hijo son del 81.1 por ciento, para la generación 1930-1934, y del 83.9 por ciento para la cohorte 1940-1944; una mujer que tiene doce hijos tiene una probabilidad del 61.5 por ciento de tener un treceavo hijo en la generación 1930-1934; esta misma probabilidad es del 62.6 por ciento para las mujeres de la generación 1940-1944.

Tal pareciera que la tendencia a nivel estatal, en la generación 1940-1944, es aumentar el tamaño de la familia, en relación con el número de hijos tenidos por la generación 1930-1934; pero si analizamos la gráfica 8 -de las probabilidades de agrandamiento a nivel estatal- es posible observar lo siguiente: la curva correspondiente a la generación 1930-1934 tiene una leve forma convexa hacia arriba sólo en los primeros órdenes, que se transforma en una recta a partir del segundo hijo; la gráfica que corresponde a la generación 1940-1944 es una línea recta a partir del primer nacimiento. Ambas líneas corren casi juntas, lo que indica mínimas diferencias entre los resultados de una generación y otra.

Lo descrito en el párrafo anterior significa que, a nivel estatal, la generación 1930-1934 ejerció un control deliberado de nacimientos a partir del segundo hijo, mientras que en la generación 1940-1944 lo hizo desde el primer hijo, es decir, la pareja planeó el nacimiento de su primer hijo. En ambas generaciones no existe la definición de un tamaño preferido de familia.

Al bajar el nivel de análisis a las regiones municipales, tenemos en las tres primeras una disminución general de las probabilidades de agrandamiento para la generación 1940-1944, a partir del nacimiento del primer hijo, y una reducción en el tamaño de la familia a partir del quinto hijo, que es donde tenemos otro cambio sustancial en las cifras de una generación a otra.

En la región 1 la probabilidad de tener un quinto hijo para la generación 1930-1934 es de 85.4 y de 80 por ciento para la generación 1940-1944; en la región 2 es de 87 por ciento para la más antigua y 78.7 por ciento para la generación más joven; en la región 3 esta misma probabilidad es de 86.7 por ciento para la cohorte de mujeres nacidas en 1930-1934 y de 77.6 por ciento para las nacidas entre 1940-1944.

Aunque las probabilidades son elevadas para ambas generaciones, se observa un cambio en la tendencia a partir del sexto hijo, lo que indica una reducción en las probabilidades de agrandamiento de la familia a partir del quinto hijo, que nos podría llevar hacia la idea de una reducción en el tamaño de la misma.

En la región 4 hay un incremento en la perspectiva de tener el primer hijo en la generación 1940-1944; a partir de la probabilidad de tener un segundo hijo ésta disminuye paulatinamente y es la posibilidad de tener un cuarto hijo la que marca la diferencia en cuanto al comportamiento reproductivo de una cohorte a otra, ya que en la generación 1930-1934 el 93 por ciento de las mujeres que engendraron un segundo hijo tuvieron un tercero, mientras que, 10 años después, sólo el 82 por ciento de las mujeres con dos hijos tuvieron un tercero.

En la región 5 las probabilidades de tener uno y dos hijos se incrementan para la generación 1940-1944; es la posibilidad de tener tercer hijo la que marca el cambio en las pautas reproductivas de esta región, ya que sólo el 74 por ciento de las mujeres que cuentan con dos hijos tienen un tercero dentro de la misma generación.

En la región 6, la generación 1940-1944 muestra un comportamiento variable, debido a la irregularidad de la estructura por edad de su población femenina, de tal manera que vemos aumentos y disminuciones intercalados sin poder definir una tendencia general. Lo que sí es definitivo es que el tamaño de la familia se reduce a 10 miembros, ya que las probabilidades de tener un onceavo hijo son mínimas y las de tener un doceavo y un treceavo son inexistentes.

En términos generales, la tendencia de la generación 1940-1944 en estas tres regiones es, con el tiempo, la disminución del número de hijos por familia, pues hay una marcada preferencia por tener cuatro o cinco vástagos.

Al analizar las curvas que describen estas probabilidades de agrandamiento por región y por generación, observamos que el comportamiento de la generación 1930-1934 es similar en las regiones 1,2,3 y 4: el paso de una curva convexa en los primeros órdenes de nacimiento a una recta, lo que indica la pérdida de la preferencia por familias numerosas (gráfica 9).

La región 5 está representada por una línea recta que parte desde el nacimiento del primer hijo y se abulta levemente en el sexto, lo que nos está indicando que aunque existe control deliberado de la fecundidad, es a partir del sexto hijo cuando realmente hay un cambio en la tendencia, es decir, de una familia de 13 hijos se pasa a una de seis.

La región 6 presenta una curva convexa al principio que se transforma en cóncava y, después, inicia una pendiente irregular a partir de cuarto hijo, lo que

señala que no hay control de la fecundidad en los dos primeros hijos; a partir del segundo nacimiento se inicia el control hasta el cuarto embarazo, quizás para espaciar los nacimientos; la recta indica un número preferido de 4 hijos por madre en esta región.

La gráfica 10, correspondiente a la generación 1940-1944, para las regiones 1, 2, 3 y 4, es convexa en los primeros órdenes, después se transforma en una recta a partir del segundo hijo, lo que denota una preferencia por una familia pequeña hasta de dos hijos, después se pierde esta preferencia en los siguientes órdenes.

Para las regiones 5 y 6 tenemos gráficas irregulares, con convexidades y concavidades alternadas, debido, principalmente, a la conformación de su estructura por edad y al proceso de despoblamiento que experimentan ambas regiones.

### *Fecundidad por orden de nacimiento, descendencia final y edad promedio de la madre según el orden de nacimiento*

De acuerdo con el concepto y la definición de las probabilidades de agrandamiento, la descendencia final será igual a:

$$a_0 + a_0 a_1 + a_0 a_1 a_2 + a_0 a_1 a_2 a_3 + \text{etc.} \dots \dots (I),$$

donde  $a_0$  corresponde a la descendencia de orden de rango 1 o proporción de mujeres que han tenido al menos un hijo;  $a_0 a_1$  es la descendencia de rango 2 o proporción de los mujeres que han tenido al menos 2, etcétera (Leguina, 1976: 227).

También (I) representa el número medio de hijos por mujer en la cohorte de que se trate. Este número medio puede ser considerado como índice del momento; en tal caso, las probabilidades que lo forman serán también del momento (Leguina, 1976: 227).

Por último, el cálculo de la edad media según el orden de nacimiento y el dato de la descendencia final permitió conocer a qué edad promedio las mujeres dejaron de tener hijos, es decir, completaron su familia y, a su vez, saber si hay algún cambio en el patrón de fecundidad y en el tamaño ideal de la familia; esto último es la idea que tiene cada mujer del número de hijos que desea tener.

A nivel nacional, la fecundidad, al momento del nacimiento del primer hijo, es de 94.5 por ciento para la generación 1930-1934, con una edad promedio de 25.9 años, y de 93.1 por ciento para la generación 1940-1944, con 26.6 años (cuadro 5).

Para la generación 1930-1934 la fecundidad es alta en los tres primeros hijos; a partir del cuarto hijo disminuye a 76 por ciento, la edad promedio de las mujeres de esta generación al tener su tercer hijo es de 30.6 años; la generación 1940-1944 presenta una disminución en sus tasas y una elevación en la edad promedio, de tal manera que la tasa de fecundidad en el tercer nacimiento es ya de 79 por ciento y la edad promedio de 30.2 años.

La descendencia final o el tamaño de la familia de las mujeres de la generación 1930-1934 es de 6.7 hijos; en la siguiente generación la familia está integrada por 5.6 hijos, lo que significa una diferencia de 1.1 hijos por familia. Si a estos datos le añadimos la edad promedio de la mujer, tenemos que las nacidas entre 1930 y 1934 completaron su descendencia a los 37.4 años, mientras que las mujeres de la generación posterior lo hicieron a los 38.2, por el aplazamiento del calendario al tener su primer hijo.

Al descender al nivel estatal también cambian los niveles de fecundidad, de tal manera que la tasa de fecundidad de las mujeres al tener su primer hijo es de 94.5 por ciento para la generación 1930-1934, y de 90.4 por ciento para la generación 1940-1944, con una edad media de 25.6 y 25.1 años, respectivamente, lo que indica un descenso importante de la fecundidad entre el nivel nacional y el estatal para una misma generación (cuadro 6).

La descendencia final de las mujeres de la generación 1930-1934 fue de 6.9 hijos por mujer, mientras que para la generación 1940-1944 fue de 6.4; la diferencia es de sólo de 0.5 hijos por mujer, pero cabe aclarar que la primera cohorte completó su descendencia a los 38.3 años, mientras que la segunda generación lo hizo a los 36.8, es decir, el tiempo de formación de la familia se redujo en dos años.

Al analizar los datos obtenidos para las regiones municipales, es interesante observar cómo se modifica el patrón delineado en los párrafos anteriores. En la región 1, la generación 1930-1934 tuvo una tasa de fecundidad de 94.4 por ciento, para el nacimiento del primer hijo, con una edad promedio de 24.9 años; la generación 1940-1944 tuvo una tasa de fecundidad de 92.8 por ciento, con una edad promedio de la madre de 25.3 años. Los niveles de fecundidad disminuyeron para esta última generación pero la edad aumentó, es decir, hay un retraso en el calendario en el nacimiento del primer hijo (cuadro 7).

En relación con el nacimiento del segundo hijo, se observa una sensible disminución de la tasa para la generación 1940-1944 y un aumento de dos años en la edad promedio, en comparación con la generación más antigua. Estas diferencias se van profundizando conforme se avanza en el orden de nacimiento de los hijos.

La descendencia final alcanza 6.1 para la generación 1930-1934, y 5.7 hijos para la generación 1940-1944. Las mujeres de la primera generación completaron su descendencia a la edad promedio de 36.2 años y la segunda generación, a los 36.8. Esto significa que ambas completaron su descendencia a la misma edad promedio, pero el tamaño de la prole fue menor para la generación 1940-1944.

En la región 2, la cohorte de mujeres nacidas entre 1930 y 1934 tuvieron una descendencia final de 6.9 hijos por mujer, que fue completada a la edad de 38.3 años; mientras las mujeres de la cohorte 1940-1944 tuvieron una descendencia final de sólo 5.4, a una edad promedio de 38.0 años. Los niveles de fecundidad al nacimiento del primer hijo son similares en esta región, aunque la edad es más temprana para la generación 1930-1934 (cuadro 8).

La descendencia final en la región 3 fue de 6.8 hijos para la cohorte de mujeres nacidas en 1930-1934, con una edad promedio de 39.0 años al completarla. La generación 1940-1944 integró su descendencia con 5.2 hijos por mujer, a la edad promedio de 37.8 años (cuadro 9).

Los niveles de fecundidad son similares a los de la región 2 para ambas cohortes. Sin embargo, se observa un cambio importante en los niveles de fecundidad para la generación 1940-1944, a partir del nacimiento del cuarto hijo. Para este orden de nacimiento el indicador de fecundidad es de 68.9 por ciento, la tasa del orden anterior, la del tercer hijo, es de 80.3 por ciento. Estas últimas cifras nos están indicando la preferencia por las familias de tres hijos en esta región.

En la región 4, ambas generaciones presentan niveles elevados de fecundidad hasta el tercer nacimiento; a partir del cuarto hijo las diferencias son mayores conforme avanza el orden de nacimientos. La descendencia final alcanzada por las mujeres de la generación 1930-1934, es de 6.8, a una edad promedio de 38 años; mientras que las mujeres de la generación 1940-1944 alcanzaron una descendencia final de 5.7 hijos en promedio por mujer, a una edad de 37.3 años (cuadro 10).

Al analizar la región 5 observamos que en los dos primeros órdenes, la generación 1940-1944 obtuvo valores por encima de los alcanzados por la generación 1930-1934. A partir del tercer orden, el nivel de fecundidad disminuye notoriamente conforme avanza el orden de nacimientos. Esta caída en la fecundidad probablemente se deba al ejercicio deliberado del control de la natalidad, en la generación 1940-1944, después de haber tenido dos hijos (cuadro 11).

La descendencia final alcanzada por la generación más antigua es de 7.1 niños, la más alta registrada en las 6 regiones, con una edad de 38.4; mientras que la descendencia alcanzada por la cohorte 1940-1944 es de 4.7 hijos por mujer, a una edad de 35.2 años.

Los niveles de fecundidad por orden de nacimiento para la región 6 son los más bajos entre las regiones analizadas: mientras que la generación 1930-1934 registra niveles de más del 80 por ciento en los dos primeros órdenes, la generación 1940-1944 conserva el mismo nivel sólo para el primer nacimiento (cuadro 12).

Las descendencias finales también registran los niveles más bajos. Las mujeres de la cohorte 1930-1934 alcanzaron una descendencia final de 4.9 hijos por mujer, y la de 1940-1944 alcanzó 3.9 hijos, esto es, sólo un hijo de diferencia entre ambas generaciones. La edad promedio al completar sus familias fueron de 37.1 y 35.8 años, respectivamente.

El análisis de la fecundidad de una región no estaría completo sin el cálculo del número final de hijos nacidos vivos que tuvo cada mujer a lo largo de su vida reproductiva, lo que, en definitiva, nos ayudará a explicar si existe o no un cambio en el patrón de formación de las familias.

A nivel nacional, el 5.5 por ciento de las mujeres de la generación 1930-1934 no engendraron hijos; el mayor porcentaje, 8.8 lo detentan las mujeres que tuvieron 6 hijos. La generación 1940-1944 presenta un mayor porcentaje -10.8 por ciento- entre aquellas mujeres que tuvieron 4 hijos (cuadro 13).

De esta manera, hay una diferencia en el número final de hijos que tuvieron las mujeres al completar su descendencia: de casi 9 hijos pasó -para la generación 1930-1934- de 6 a 4 hijos para la otra generación.

A nivel estatal, el porcentaje mayor lo ostentan las mujeres de la generación de los treinta que parieron por lo menos seis hijos. En la generación 1940-1944 el mayor porcentaje lo encontramos entre las mujeres que engendraron 5 hijos (8.7 por ciento), uno menos que la generación 30-34 (cuadro 14).

Al descender a nivel municipal, el mayor porcentaje lo tienen las mujeres que tuvieron 6 hijos (20.4 por ciento), en la generación 1930-1934; en la cohorte 1940-1944, el porcentaje más elevado (11.8 por ciento) lo encontramos entre las mujeres que tuvieron al menos 5 hijos (cuadro 15).

En la región 2, integrada por los municipios más poblados y más urbanizados, el mayor índice fue para las mujeres que tuvieron 8 hijos (10.0 por ciento), en la generación 1930-1934; en la generación 1940-1944, el mayor porcentaje lo alcanzaron las mujeres que tuvieron 4 hijos.

La región 3, conformada por dos municipios fronterizos, la generación 1930-1934 presenta el mayor porcentaje entre las mujeres que tuvieron siete hijos (10.3 por ciento); en la generación 1940-1944, el porcentaje mayor fue para las mujeres que tuvieron 4 hijos.

En los municipios serranos, de la región 4, las mujeres que tuvieron 8 hijos, en la generación 1930-1934, representan el 11.5 por ciento del total de mujeres con hijos; en la generación 1940-1944, las mujeres que tuvieron 4 hijos representan el 12.5 por ciento. (cuadro 16).

En la región 5, donde se agrupan la mayoría de los municipios, el 10.4 por ciento de las mujeres de la generación 1930-1934 tuvieron 8 hijos, mientras que en la generación de los cuarenta, el mayor porcentaje lo obtuvieron aquellas mujeres que tuvieron 3 hijos.

Para la región 6 encontramos que el mayor porcentaje lo tienen las mujeres que engendraron 4 hijos; en lo que se refiere a la generación 1940-1944, el mayor porcentaje lo tienen las mujeres con 4 hijos.

En resumen, el análisis por regiones de la distribución final de hijos nacidos vivos nos dice que, en su mayoría, disminuyeron el número de hijos, al pasar de 10 a 4 vástagos, en promedio.

## **Discusión y conclusiones**

El estudio de la fecundidad humana carece de sentido si no se asocia con la institución que agrupa al producto de dicha fecundidad: la familia. El poder reconstruir la experiencia de las mujeres que ya culminaron su etapa reproductiva nos lleva a conocer realmente cuál es el posible patrón reproductivo que sigue una sociedad para formar los grupos familiares; por lo tanto, el estudio se llevó a cabo a partir de las generaciones de mujeres que al momento de los censos de 1980 y 1990 tenían entre 45 y 49 años de edad, o sea, las mujeres que nacieron entre 1930 y 1934 y aquellas que nacieron entre 1940 y 1944, respectivamente.

En concreto, para efectos de este trabajo, nos interesan particularmente los resultados obtenidos en la generación 1940-1944, ya que es considerada como la cohorte pionera que inició el cambio reproductivo en nuestro país, al controlar su fecundidad (Quilodrán y Juárez, 1990).

Comenzaré por analizar la proporción de mujeres que no tuvieron hijos. De acuerdo con Jelin (1989: 12), desde una perspectiva del transcurso de la vida individual, las tendencias demográficas a largo plazo han implicado el aumento de la esperanza de vida y una disminución del tiempo destinado a la reproducción.

Lo anterior significa que con ayuda del control deliberado de la fecundidad la mujer puede dedicar mayor tiempo a sus propias actividades y controlar el periodo que dedica a tener sus propios hijos.

Sin embargo, hay un conjunto de mujeres que decidieron no tener hijos, que es lo que se conoce como el celibato, y otras que no pudieron concebir, que es lo que se llama esterilidad. El poder medir en una población qué porcentaje de mujeres deciden ser célibes y qué porcentaje son estériles sólo es posible a través de una encuesta de fecundidad, por lo que los resultados obtenidos nos hablan simplemente de las mujeres que no tuvieron hijos.

Los resultados obtenidos nos señalan que la proporción de mujeres sin hijos, a nivel nacional, fue de 6 por ciento para la generación 1930-1934, y de 7 por ciento para la generación 1940-1944. A nivel estatal, para estas mismas generaciones, la proporción fue de 5 y 10 por ciento, respectivamente, lo que significó un aumento del 50 por ciento entre estos dos últimos grupos. Son notables los resultados obtenidos para la cohorte 40-44, sobre todo si se sabe que en la Europa del siglo XIX la proporción de mujeres casadas estériles era de un 3 por ciento, y que en la actualidad en algunas poblaciones de Latinoamérica y el Caribe es de 5 por ciento (Mier y Terán y Rabell Romero, 1993), pues nos indican que alrededor de 2 y 5 por ciento de mujeres a nivel nacional y estatal, respectivamente, decidieron permanecer solteras sin hijos.

A nivel regional, el porcentaje de mujeres que no tuvieron hijos está representado con cifras aceptables, 6 por ciento, en promedio, a excepción de la región 6, que presenta cifras del 17.6 por ciento para la generación 1930-1934 y del 16.6 por ciento para la generación 1940-1944; estos porcentajes pueden atribuirse a un problema de omisión en la declaración de hijos nacidos vivos por parte de las mujeres no unidas.

En cuanto a las mujeres que sí tuvieron hijos, es importante destacar que la generación de 1940-1944, en el estado de Sonora, modificó por completo su patrón reproductivo y acortó el tiempo de formación de la familia.

Aunque las probabilidades de agrandamiento resultaron muy elevadas para ambas generaciones, las correspondientes a la generación 1940-1944 muestran una disminución sustancial a partir del cuarto o quinto hijo, con un 80 por ciento de mujeres que tuvo al menos cinco.

El tiempo de formación de la familia para la generación 1930-1934 abarcó casi todo el periodo reproductivo de la mujer, esto significa que su último hijo lo tuvieron alrededor de los 40 años; la generación pionera inició el proceso de



formación de la familia alrededor de los 30 años y lo culminó a los 38, en promedio.

Por último, la mayor proporción de mujeres con hijos nacidos vivos la encontramos entre aquéllas que tuvieron 4 hijos, en la generación 1940-1944. La generación anterior tiene una mayor proporción entre aquéllas que tuvieron 8 hijos.

En conclusión, hubo un cambio en los niveles de fecundidad, según el censo de 1990, que denota el ejercicio de un control voluntario de la fecundidad más efectivo entre las mujeres pertenecientes a los tres primeros grupos de edad, que corresponderían a las generaciones 1970-74, 1965-69 y 1960-64.

Las probabilidades de agrandamiento, así como la proporción de mujeres con hijos, tienen resultados con niveles muy elevados. Las gráficas 1, 2, 3 y 4 muestran a una población en plena transición entre la fecundidad natural y la controlada.

El cálculo de las probabilidades de agrandamiento de la familia a nivel de la regionalización municipal, para esta misma cohorte de mujeres, reafirma la tendencia antes descrita e indica una marcada preferencia por las familias de cuatro hijos y un acortamiento del tiempo requerido para su formación.

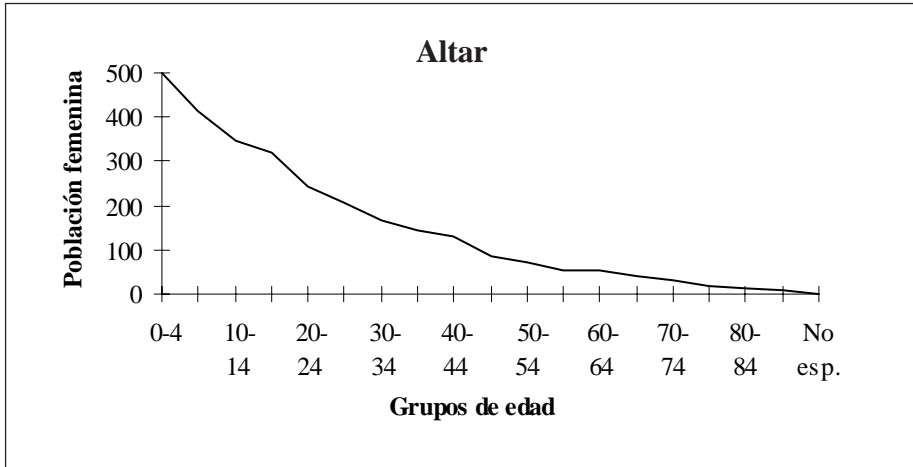
El análisis de la fecundidad por orden de nacimiento, dentro de esta generación pionera, nos señala que después de los dos primeros nacimientos, la pareja opta por controlar su fecundidad, principalmente en las regiones 2 y 3. Las mujeres con cuatro hijos tienen el mayor porcentaje de su generación, al analizar la distribución final de los hijos nacidos vivos.

Esta modificación de la descendencia final entre un censo y otro nos indica que las mujeres pioneras que iniciaron el cambio reproductivo en México también están presentes en Sonora, a través de la generación de mujeres nacidas entre 1940 y 1944.

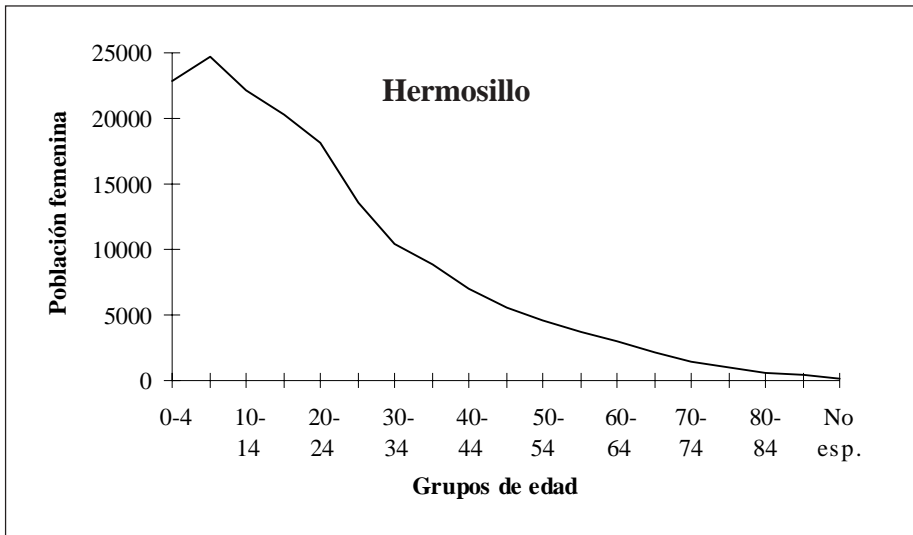
Los resultados obtenidos por Mier y Terán y Rabell (1993), por entidad federativa, confirman que Sonora se encuentra dentro de la etapa avanzada de la transición demográfica en el nivel municipal.

Los resultados de las regiones 4 y 5, conformadas por municipios rurales, marcan el cambio definitivo en los patrones reproductivos y de formación de la familia, con lo que se demuestra que la transición demográfica en su etapa avanzada también está presente en el sector rural del Estado.

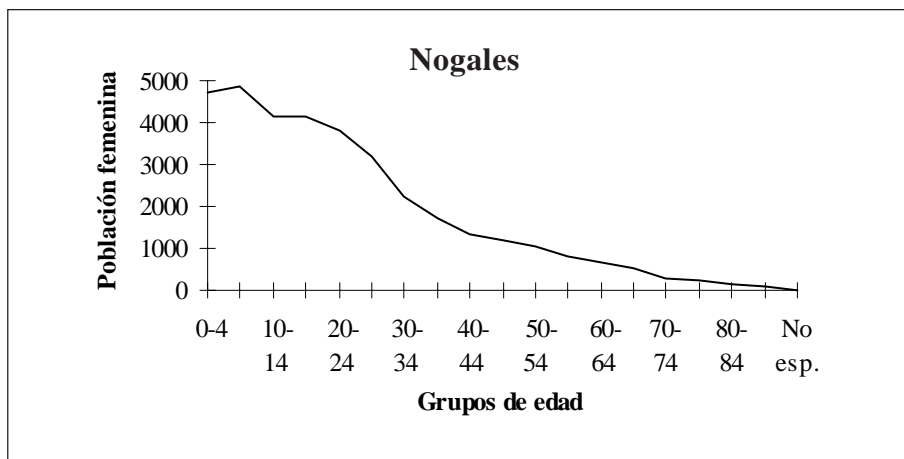
GRÁFICA 1



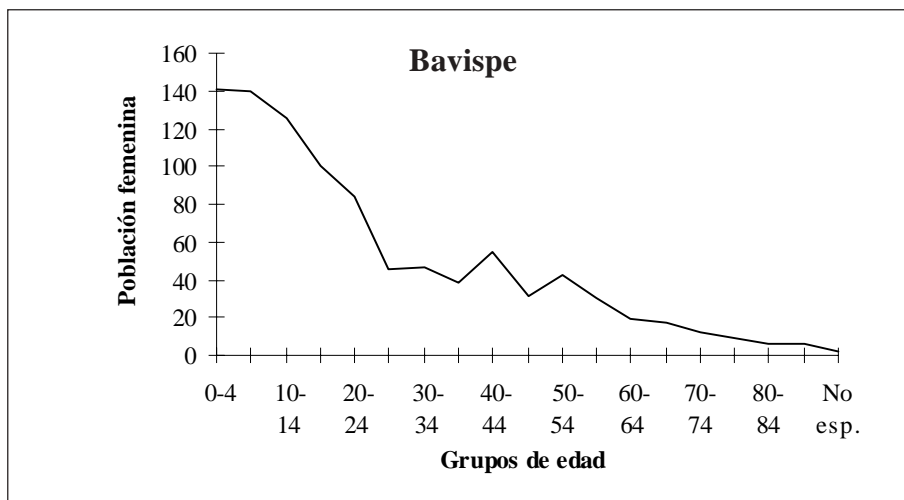
GRÁFICA 2



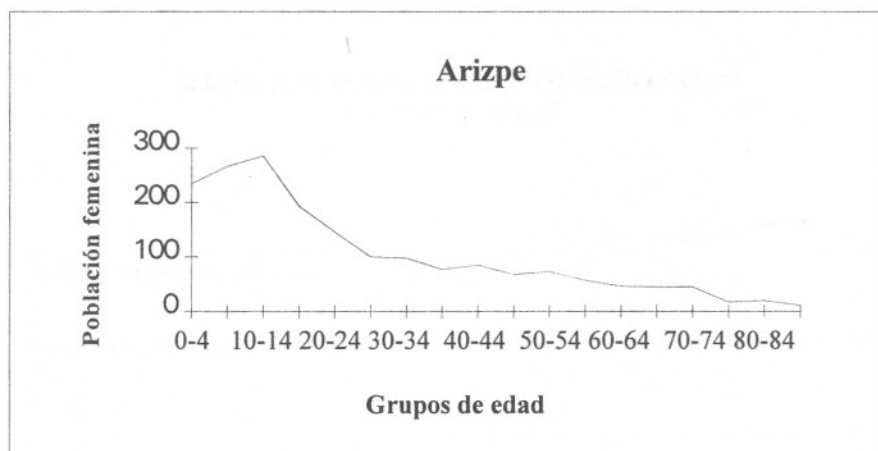
GRÁFICA 3



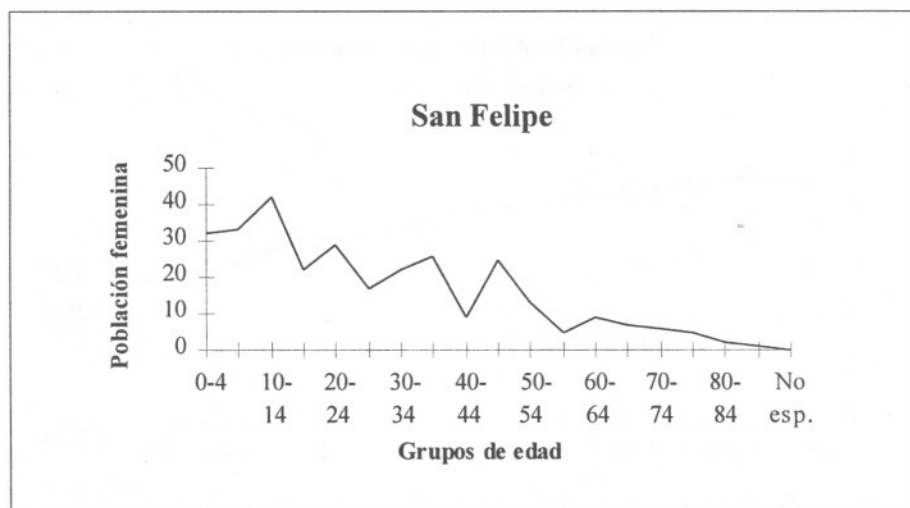
GRÁFICA 4



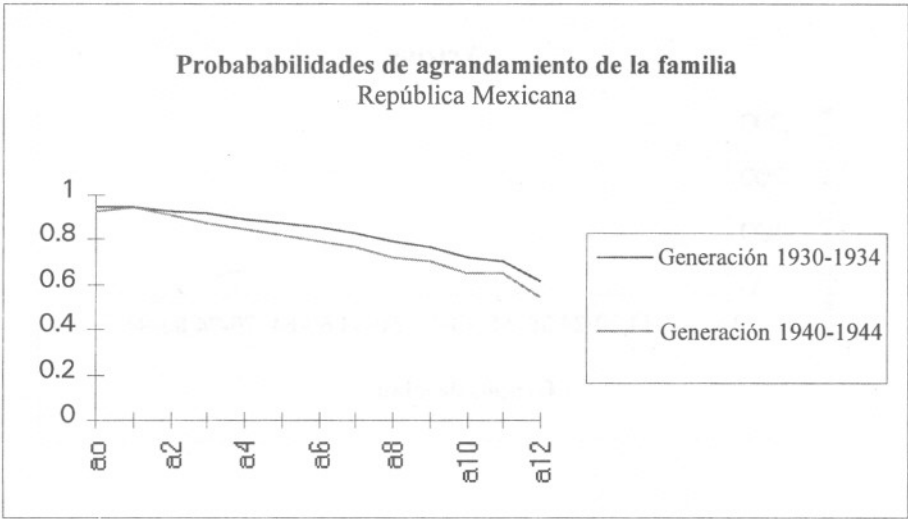
GRÁFICA 5



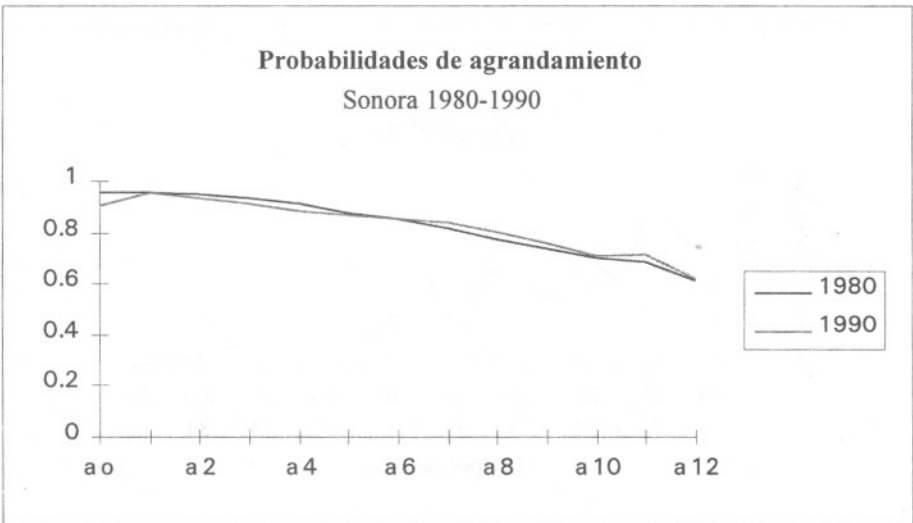
GRÁFICA 6



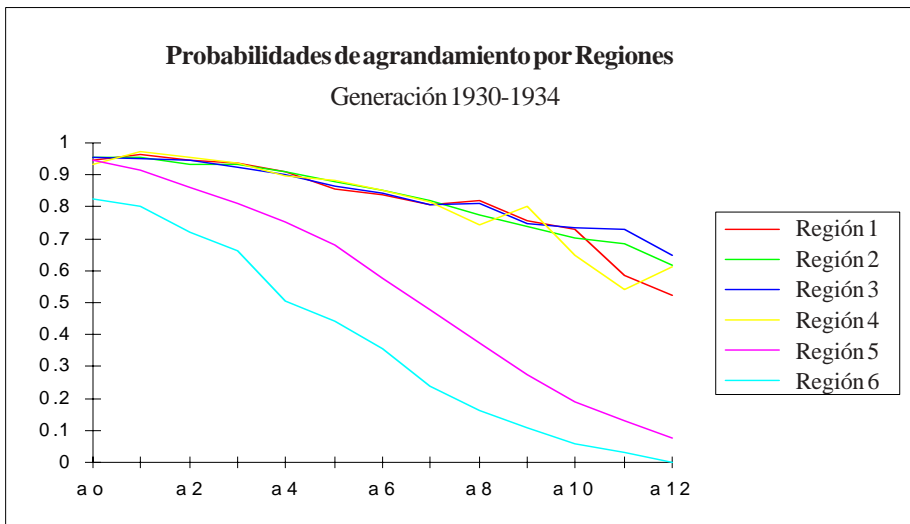
GRÁFICA 7



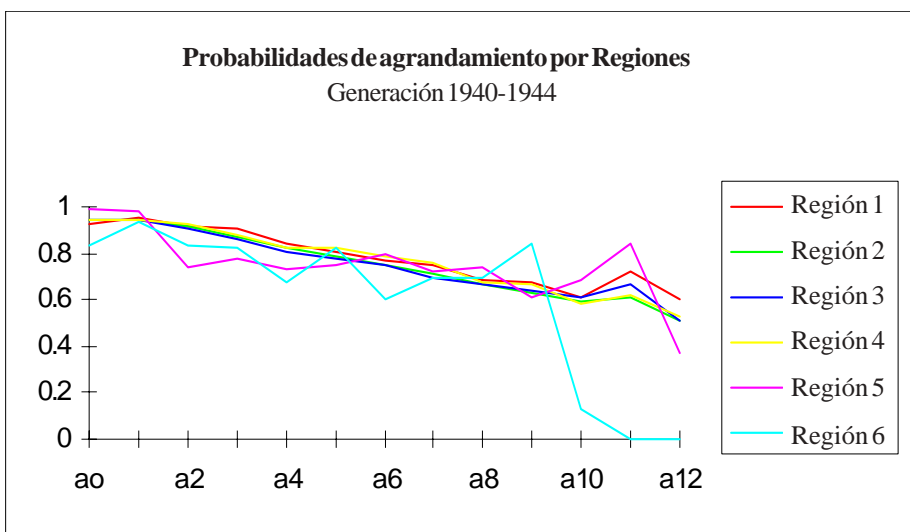
GRÁFICA 8



GRÁFICA 9



GRÁFICA 10



CUADRO 1  
PROBABILIDADES DE AGRANDAMIENTO  
(NIVEL NACIONAL)

<i>Probabilidad de tener n + 1 hijos</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>
a0	0.9457	0.9317
a1	0.9482	0.9424
a2	0.9330	0.9074
a3	0.9154	0.8717
a4	0.8929	0.8441
a5	0.8741	0.8238
a6	0.8529	0.7939
a7	0.8329	0.7699
a8	0.7989	0.7258
a9	0.7711	0.7015
a10	0.7210	0.6496
a11	0.7080	0.6558
a12	0.6154	0.5458

Fuente: cálculos propios.

CUADRO 2  
PROBABILIDADES DE AGRANDAMIENTO  
(NIVEL ESTATAL)

<i>Probabilidad de tener n + 1 hijos</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>
a0	0.9550	0.9048
a1	0.9565	0.9548
a2	0.9461	0.9331
a3	0.9335	0.9111
a4	0.9098	0.8869
a5	0.8790	0.8725
a6	0.8515	0.8575
a7	0.8187	0.8394
a8	0.7780	0.8016
a9	0.7419	0.7643
a10	0.7042	0.7115
a11	0.6853	0.7160
a12	0.6151	0.6261

Fuente: cálculos propios.

CUADRO 3  
PROBABILIDADES DE AGRANDAMIENTO DE LA FAMILIA  
(POR REGIONES)

<i>Probabilidad de tener n + 1 hijos</i>	<i>Región 1</i>		<i>Región 2</i>		<i>Región 3</i>	
	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>
	a0	0.9440	0.9285	0.9571	0.9431	0.9548
a1	0.9623	0.9511	0.9566	0.9464	0.9496	0.9431
a2	0.9440	0.9185	0.9342	0.9172	0.9438	0.9061
a3	0.9377	0.9050	0.9335	0.8664	0.9242	0.8577
a4	0.9114	0.8443	0.9095	0.8216	0.9028	0.8027
a5	0.8542	0.8097	0.8783	0.7875	0.8671	0.7768
a6	0.8374	0.7687	0.8521	0.7481	0.8432	0.7479
a7	0.8058	0.7460	0.8195	0.7158	0.8041	0.6921
a8	0.8193	0.6834	0.7754	0.6666	0.8091	0.6627
a9	0.7574	0.6781	0.7407	0.6305	0.7481	0.6432
a10	0.7282	0.6097	0.7043	0.5927	0.7358	0.6093
a11	0.5867	0.7214	0.6857	0.6093	0.7296	0.6642
a12	0.5227	0.6013	0.6170	0.5071	0.6507	0.5056

Fuente: cálculos propios.

CUADRO 4  
PROBABILIDADES DE AGRANDAMIENTO DE LA FAMILIA  
(POR REGIONES)

<i>Probabilidad de tener n + 1 hijos</i>	<i>Región 4</i>		<i>Región 5</i>		<i>Región 6</i>	
	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>
	a0	0.9317	0.9444	0.9473	0.9943	0.8246
a1	0.9728	0.9480	0.9631	0.9790	0.9745	0.9350
a2	0.9553	0.9266	0.9444	0.7434	0.8955	0.8296
a3	0.9367	0.8798	0.9411	0.7795	0.9208	0.8197
a4	0.8964	0.8285	0.9273	0.7336	0.7647	0.6803
a5	0.8810	0.8256	0.9039	0.7509	0.8669	0.8271
a6	0.8533	0.7825	0.8493	0.7927	0.8089	0.6045
a7	0.8167	0.7548	0.8268	0.7253	0.6751	0.6917
a8	0.7415	0.6732	0.7817	0.7370	0.6750	0.6957
a9	0.8016	0.6691	0.7409	0.6154	0.6574	0.8438
a10	0.6492	0.5803	0.6803	0.6846	0.5634	0.1296
a11	0.5392	0.6206	0.6884	0.8468	0.5000	0.0000
a12	0.6141	0.5301	0.5808	0.3667	0.0000	0.0000

Fuente: cálculos propios.



CUADRO 5  
FECUNDIDAD POR ORDEN DE NACIMIENTO  
(NIVEL NACIONAL)

<i>Orden de hijos</i>	1980	<i>m</i>	1990	<i>m</i>
1°	0.9457	25.9	0.9317	26.6
2°	0.8967	28.4	0.8780	30.2
3°	0.8366	30.6	0.7967	32.9
4°	0.7658	32.6	0.6945	34.9
5°	0.6838	34.3	0.5862	36.6
6°	0.5977	36.0	0.4830	38.2
7°	0.5098	37.4	0.3834	39.5
8°	0.4246	38.8	0.2952	40.7
9°	0.3392	38.9	0.2143	41.7
10°	0.2616	41.0	0.1503	42.6
11°	0.1886	41.8	0.0976	43.0
12°	0.1335	42.5	0.0640	43.7
13°	0.0822	43.4	0.0349	44.2
Descendencia final	6.7		5.6	

Fuente: cálculos propios.

*m*: edad promedio de la madre según el orden de nacimiento.

CUADRO 6  
FECUNDIDAD POR ORDEN DE NACIMIENTO  
(NIVEL ESTATAL)

<i>Orden de hijos</i>	1980	<i>m</i>	1990	<i>m</i>
1°	0.9457	25.6	0.9048	25.1
2°	0.8967	28.0	0.8627	28.3
3°	0.8366	30.5	0.8049	30.5
4°	0.7658	32.9	0.7334	32.3
5°	0.6838	35	0.6504	34.2
6°	0.5977	36.8	0.5675	36.5
7°	0.5098	38.3	0.4866	38.4
8°	0.4246	39.7	0.4085	40.3
9°	0.3392	40.8	0.3274	41.5
10°	0.2616	41.7	0.2502	42.6
11°	0.1886	42.4	0.1780	42.8
12°	0.1335	42.9	0.1275	43.4
13°	0.0822	43.6	0.0798	44.1
Descendencia final	6.9		6.4	

Fuente: cálculos propios.

*m*: edad promedio de la mujer según el orden del nacimiento.

CUADRO 7  
FECUNDIDAD POR ORDEN DE NACIMIENTO  
REGIÓN 1

<i>Orden de hijos</i>	1980	<i>m</i>	1990	<i>m</i>
1°	0.9440	24.9	0.9285	25.3
2°	0.9084	27.4	0.8831	29.1
3°	0.8041	30.1	0.8110	32.1
4°	0.7328	31.6	0.7340	34.7
5°	0.6260	34.5	0.6198	36.8
6°	0.6260	36.2	0.5018	38.9
7°	0.4224	38.0	0.3857	40.4
8°	0.3461	40.3	0.2878	41.8
9°	0.2621	41.5	0.1967	42.2
10°	0.1908	42.6	0.1334	44.0
11°	0.1120	42.8	0.0813	43.7
12°	0.0585	43.4	0.0587	43.1
13°	0.0585	43.4	0.0353	45.7
Descendencia final	6.1		5.7	

Fuente: cálculos propios.

*m*: edad promedio de la madre según el orden de nacimiento.

CUADRO 8  
FECUNDIDAD POR ORDEN DE NACIMIENTO  
REGIÓN 2

<i>Orden de hijos</i>	1980	<i>m</i>	1990	<i>m</i>
1°	0.9571	24.8	0.9431	26.5
2°	0.9155	29.1	0.8926	30.2
3°	0.8553	30.7	0.8187	33.4
4°	0.7984	33.0	0.7093	35.9
5°	0.7262	35.1	0.5828	38.0
6°	0.6378	36.9	0.4589	39.8
7°	0.5435	38.3	0.3433	41.2
8°	0.4454	39.6	0.2457	42.5
9°	0.3453	40.8	0.1638	43.3
10°	0.2558	41.6	0.1033	44.0
11°	0.1802	42.3	0.0612	44.3
12°	0.1236	42.8	0.0373	44.7
13°	0.0762	43.6	0.0189	45.2
Descendencia final	6.9		5.4	

Fuente: cálculos propios.

*m*: edad promedio de la madre según el orden de nacimiento.

CUADRO 9  
FECUNDIDAD POR ORDEN DE NACIMIENTO  
REGIÓN 3

<i>Orden de hijos</i>	1980	<i>m</i>	1990	<i>m</i>
1°	0.9548	24.8	0.9401	27.7
2°	0.9067	28.6	0.8866	30.3
3	0.8558	30.6	0.8034	33.3
4°	0.7909	33.1	0.6891	35.7
5°	0.7140	35.2	0.5531	37.8
6°	0.6192	37.3	0.4297	39.8
7°	0.5221	39.0	0.3213	41.2
8°	0.4198	39.7	0.2224	42.2
9°	0.3397	41.0	0.1474	42.7
10°	0.2541	42.3	0.0948	43.9
11°	0.1870	42.5	0.0578	44.7
12°	0.1364	43.6	0.0384	44.2
13°	0.0888	44.2	0.0194	44.8
Descendencia final	6.8		5.2	

Fuente: cálculos propios.

*m*: edad promedio de la media según el orden de nacimiento.

CUADRO 10  
FECUNDIDAD POR ORDEN DE NACIMIENTO  
REGIÓN 4

<i>Orden de hijos</i>	1980	<i>m</i>	1990	<i>m</i>
1°	0.9317	24.5	0.9444	26.7
2°	0.9064	27.7	0.8953	29.6
3°	0.8659	30.8	0.8296	32.8
4°	0.8111	33.5	0.7299	35.6
5°	0.7270	35.0	0.6047	37.3
6°	0.6405	36.8	0.4993	39.7
7°	0.5465	38.5	0.3907	40.6
8°	0.4463	40.8	0.2949	42.6
9°	0.3310	40.8	0.1985	44.2
10°	0.2653	42.7	0.1328	44.4
11°	0.1722	43.0	0.0771	44.0
12°	0.0929	42.7	0.0478	44.3
13°	0.0570	43.2	0.0254	44.3
Descendencia final	6.8		5.7	

Fuente: cálculos propios.

*m*: edad promedio de la madre el orden de nacimiento.

CUADRO 11  
FECUNDIDAD POR ORDEN DE NACIMIENTO  
REGIÓN 5

<i>Orden de hijos</i>	1980	<i>m</i>	1990	<i>m</i>
1°	0.9473	24.8	0.9943	25.9
2°	0.9123	28.8	0.9735	29.7
3°	0.8616	31.2	0.7237	32.8
4°	0.8109	33.0	0.5641	35.2
5°	0.7519	35.2	0.4139	37.6
6°	0.6796	36.9	0.3108	39.1
7°	0.5772	38.4	0.2463	41.1
8°	0.4772	40.0	0.1786	42.1
9°	0.3730	40.8	0.1317	43.2
10°	0.2764	42.0	0.0810	43.4
11°	0.1880	42.3	0.0555	44.5
12°	0.1294	42.9	0.0470	45.0
13°	0.0752	43.8	0.0172	45.2
Descendencia final	7.1		4.7	

Fuente: cálculos propios.

*m*: edad promedio de la madre según el orden de nacimiento.

CUADRO 12  
FECUNDIDAD POR ORDEN DE NACIMIENTO  
REGIÓN 6

<i>Orden de hijos</i>	1980	<i>m</i>	1990	<i>m</i>
1°	0.8246	27.3	0.8345	28.4
2°	0.8036	30.9	0.7802	31.5
3°	0.7196	33.9	0.6472	35.8
4°	0.6627	37.1	0.5305	38.1
5°	0.5067	35.3	0.3609	39.2
6°	0.4393	39.2	0.2985	40.3
7°	0.3553	43.6	0.1805	45.3
8°	0.2399	40.3	0.1248	42.2
9°	0.1619	41.9	0.0868	41.6
10°	0.1064	44.9	0.0733	45.0
11°	0.0600	44.2	0.0095	49.0
12°	0.0300	46.9	0.0000	49.0
13	0.0000	45.8	0.0000	49.0
Descendencia final	4.9		3.9	

Fuente: cálculos propios.

*m*: edad promedio de la madre según el orden de nacimiento.

CUADRO 13  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS MUJERES SEGÚN EL  
NÚMERO FINAL DE HIJOS NACIDOS VIVOS  
(NIVEL NACIONAL)

<i>Número final de hijos nacidos vivos</i>	<i>Generación 1930-34</i>	<i>Generación 1940-44</i>
0	5.5	6.9
1	4.9	5.3
2	6.0	8.2
3	7.1	10.2
4	8.2	10.8
5	8.6	10.3
6	8.8	10.0
7	8.5	8.8
8	8.5	8.1
9	7.8	6.4
10	7.3	5.3
11	5.5	3.3
12	5.0	3.3
13	7.8	3.0
Total	100.0	100.0

Fuente: cálculos propios.

CUADRO 14  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS MUJERES SEGÚN  
EL NÚMERO FINAL DE HIJOS NACIDOS VIVOS  
(NIVEL ESTATAL)

<i>Número final de hijos nacidos vivos</i>	<i>Generación 1930-34</i>	<i>Generación 1940-44</i>
0	5.5	9.6
1	4.9	4.2
2	6.0	5.8
3	7.1	7.1
4	7.1	8.3
5	8.6	8.7
6	8.8	8.1
7	8.5	7.8
8	8.5	8.1
9	7.8	7.7
10	7.8	7.2
11	5.5	5.1
12	5.0	4.8
13	9.2	7.5
Total	100.0	100.0

Fuente: cálculos propios.

CUADRO 15  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS MUJERES SEGÚN  
EL NÚMERO FINAL DE HIJOS NACIDOS VIVOS

<i>Hijos Nacidos Vivos</i>	<i>Región 1</i>		<i>Región 2</i>		<i>Región 3</i>	
	<i>1930-1934</i>	<i>1940-1944</i>	<i>1930-1934</i>	<i>1940-1944</i>	<i>1930-1934</i>	<i>1940-1944</i>
	0	5.6	7.2	4.3	5.7	4.6
1	3.6	4.5	4.2	5.1	4.8	5.4
2	10.4	7.2	6.0	7.4	5.1	8.3
3	7.2	7.7	5.7	10.9	6.5	11.4
4	10.6	11.5	7.2	12.7	7.6	13.6
5	1.0	11.8	8.9	12.4	9.5	12.4
6	20.4	11.6	9.4	11.5	9.7	10.8
7	7.6	9.8	9.8	9.8	10.3	9.9
8	8.4	9.1	10.0	8.2	8.0	7.5
9	7.2	6.5	9.0	6.0	8.5	5.3
10	8.6	5.1	7.5	4.1	6.7	3.7
11	5.4	2.3	5.7	2.3	5.1	1.9
12	1.0	2.3	4.7	1.9	4.8	1.9
13	3.0	3.4	7.6	2.0	8.8	1.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: cálculos propios.

CUADRO 16  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS MUJERES SEGÚN  
EL NÚMERO FINAL DE HIJOS NACIDOS VIVOS

<i>Hijos Nacidos Vivos</i>	<i>Región 4</i>		<i>Región 5</i>		<i>Región 6</i>	
	<i>1930-1934</i>	<i>1940-1944</i>	<i>1930-1934</i>	<i>1940-1944</i>	<i>1930-1934</i>	<i>1940-1944</i>
	0	6.9	5.6	5.3	0.6	17.6
1	2.5	4.9	3.5	2.1	2.1	5.4
2	4.1	6.6	5.1	25.0	8.4	13.3
3	5.4	10.0	5.1	15.9	5.7	11.7
4	8.4	12.5	5.9	15.1	15.6	17.0
5	8.7	10.5	7.2	10.3	6.7	6.2
6	9.4	10.9	10.2	6.4	8.4	11.8
7	10.0	9.6	10.0	6.8	11.6	5.6
8	11.5	9.6	10.4	4.7	7.8	3.8
9	6.6	6.6	9.7	5.0	5.5	1.3
10	9.3	5.5	8.8	2.6	4.6	6.4
11	8.0	3.0	5.9	0.8	3.0	0.9
12	3.5	2.2	5.4	3.0	3.0	0.0
13	5.7	2.5	7.5	1.7	0.0	0.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: cálculos propios.

## Bibliografía

- CENTRO DE ESTUDIOS POLÍTICOS, ECONÓMICOS Y SOCIALES (CEPES), 1988, *Temas económicos básicos del estado de Sonora*, Partido Revolucionario Institucional, México.
- CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN, 1985, *Diagnóstico sociodemográfico del estado de Sonora*, Consejo Estatal de Población, México.
- CORONA VÁZQUEZ, Rodolfo, "Evaluación preliminar sobre el censo de 1990", en *Revista de Estudios Demográficos y Urbanos*, El Colegio de México.
- FIGUEROA, Beatriz, 1989, "Reflexiones sobre las estimaciones de la fecundidad en México, 1950-1980", en *La fecundidad en México: cambios y perspectivas*, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA, 1991, *Programa Estatal de Población*.
- GÓMEZ DE LEÓN Cruces, José y Virgilio Partida Bush, 1993, "Niveles de mortalidad infantil y fecundidad en México, por entidad federativa, 1990", en *Revista Mexicana de Sociología*, número 1/93, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México.
- JELIIN, Elizabeth, 1989, "El celibato, la soledad y la autonomía personal: elección personal y restricciones sociales", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 4, No. 1., El Colegio de México.
- JUÁREZ, Fátima, Julieta Quilodrán y María Eugenia Zavala de Cosío, 1989, "De una fecundidad natural a una controlada: México 1950-1980", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 4, No. 1. El Colegio de México.
- JUÁREZ, Fátima y Julieta Quilodrán, 1990, "Mujeres pioneras del cambio reproductivo en México", en *Revista Mexicana de Sociología*, año 52, No. 1. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI), 1980, *X Censo General de Población y Vivienda*, México.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI), 1990, *XI Censo General de Población y Vivienda*, México.
- LEGUINA, Joaquín, 1992, *Fundamentos de Demografía*, Siglo XXI de España Editores, S. A., Madrid.
- MARGULIS, Mario y Martine Gibert, 1978, *Aproximación socioeconómica y demográfica al Valle del Yaqui*, El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, México.
- MIER Y TERAN, Marta, 1989, "La fecundidad en México: 1940-1980, estimaciones derivadas de la información del registro civil y de los censos", en *La fecundidad en México: cambios y perspectivas*, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México.
- MIER Y TERAN, Marta y Cecilia Rabell Romero, 1993, "Inicio de la transición de la fecundidad en México. Descendencias de mujeres nacidas en la primera mitad del siglo

XX", en *Revista Mexicana de Sociología*, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, Año 55, No.1.

NACIONES UNIDAS, 1986, "Manual X. Técnicas Indirectas de Estimación Demográfica", Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, *Estudios de Población*, No. 81, ST/ESA/SER.A/81, Nueva York.

ORDORICA, Manuel y Vicente Medina, 1986, "Evaluación de la información censal sobre fecundidad", *Taller Nacional de Evaluación del Censo General de Población y Vivienda*, 1980, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, mimeo.

PRESSAT, Roland, 1967, *El Análisis demográfico, conceptos, métodos, resultados*, Fondo de Cultura Económica, México.

RABELL Romero, Cecilia Andrea, 1975, "Análisis de algunos índices de fecundidad en México", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 4, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México.

RABELL Romero y Martha Mier y Terán, 1986, "Descenso de la natalidad en México", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, El Colegio de México.

SECRETARÍA DE SALUD, 1986, *Diagnóstico sociodemográfico del estado de Sonora para el programa de planificación familiar*, Subsecretaría de Servicios de Salud, Dirección General de Planificación Familiar, México.

TAPINOS, George, 1988, *Elementos de Demografía*, Espasa-Calpe, S.A., Madrid.

ZAVALA de Cosío, María Eugenia, 1992, *Cambios de fecundidad en México y políticas de población*, El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica/ Economía Latinoamericana, México.

ZÚÑIGA Herrera, Elena, 1993, "Cambios en el nivel de la fecundidad deseada de las mujeres mexicanas, 1976-1986", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 1/93, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México.