EL COLEGIO DE MÉXICO, A.C.

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS Y DE DESARROLLO URBANO

FECUNDIDAD Y MIGRACIÓN A QUINTANA ROO DE LAS MUJERES YUCATECAS: USO DE LAS RAZONES DE PARIDAD PROGRESIVAS (ai)

Tesis presentada por

Elsa Pérez Paredes

Para optar por el grado de

MAESTRO EN DEMOGRAFÍA

EL COLEGIO DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE ASUNTOS
OCT. 22 2001
MÉXICO, D.F.

MÉXICO, D.F. **2001**

Resumen

A partir de los datos de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 1992 (Enadid 92), se examinan diversas características socioeconómicas y demográficas del conjunto de mujeres que cambiaron su residencia del estado de Yucatán a Quintana Roo –que corresponde al grupo de inmigrantes más grande de dicha entidad–. El objetivo es verificar si hay o no cierta selectividad de las migrantes yucatecas; establecer si existen diferenciales en su fecundidad con respecto a la población no migrante, y determinar, en su caso, el peso explicativo de la selectividad en esas diferencias.

Los resultados del presente estudio mostraron que las mujeres migrantes de Yucatán a Quintana Roo tuvieron mayores rezagos en cuanto a la escolaridad, condición conyugal, actividad principal, estatus en el hogar, y promedio de hijos nacidos vivos con respecto a sus poblaciones de origen y destino, a partir de lo cual se puede afirmar que sí hay selectividad–en sentido negativo– en la migración femenina y que además existen diferencias en los niveles de la fecundidad de dichas poblaciones.

De acuerdo con los hallazgos de este trabajo se puede concluir que la desigualdad en los patrones reproductivos está más relacionada con las condiciones socioeconómicas en que se desenvuelven las mujeres, que con la exposición a los cambios de tipo cultural que puede implicar el cambio de residencia. Las características socioeconómicas y demográficas que tienen mayor peso explicativo en los diferenciales de fecundidad entre la población migrante y la no migrante son: la actividad principal, el estatus conyugal y la condición de jefas del hogar, mientras que, contrario a lo que se esperaba, la escolaridad pesa poco. Por su parte, la diferencia en la preferencia por el número de descendientes de las yucatecas —residentes y migrantes— no es muy marcada.

El análisis aquí presentado confirma que las mujeres del estado de origen tienen patrones de fecundidad donde la regulación del tamaño de la descendencia no es tan extendida, que las mujeres de la entidad de destino limitan más el número de hijos y que las migrantes tienen

prácticas que, sin llegar a ser parecidas a las de las mujeres de la entidad de destino, muestran que tienen un mejor control del número de descendientes que las que no cambian su residencia. Sin embargo, cuando se observan los intervalos entre nacimientos, se aprecia que las mujeres de Yucatán y Quintana Roo muestran una tendencia a posponer su experiencia a la maternidad y a ampliar sus intervalos intergenésicos, mientras que las migrantes no tienen un patrón claro al respecto.

Agradecimientos

Deseo agradecer a todas las personas que en el transcurso del programa de maestría me alentaron para seguir adelante. En particular a quienes a lo largo de los últimos meses me brindaron su apoyo para la realización de este trabajo a través de sus valiosas observaciones y sugerencias y/o me ayudaron en la obtención, manejo y procesamiento de la base de datos.

En especial mi reconocimiento al Maestro Alejandro Mina director de esta tesis, y a mis compañeras del programa: Ana, Carolina, Julieta y Lorena, así como a los profesores de los cursos de Metodología de la Investigación I y II, Doctores: Edith Pacheco, Clara Salazar, Ivonne Szasz y José Morelos, todos ellos lectores de la presente.

Introducción

De acuerdo con diversos estudios sobre migración y fecundidad las hipótesis que relacionan ambos fenómenos demográficos suponen que existe una disparidad entre la fecundidad de migrantes y no migrantes (Weller y Mascisco, 1971; Rubín, 1989). Por un lado, se plantea que dicha disparidad es el reflejo de las diferencias geográficas en las normas, preferencias, y comportamientos relacionados con la fecundidad. Por el otro, se señala que la población migrante, como agente de cambio social, representa generalmente un grupo con patrones familiares en transición (Brambila, *1985).* Asimismo, se establece que los migrantes representan generalmente a un grupo selecto con rasgos particulares en cuanto a su educación, experiencia laboral, edad, sexo, estado civil y con respecto a las preferencias observadas sobre el número de hijos, lo que podría determinar que su comportamiento reproductivo difiera del de los no migrantes (Estrella, 1992).

En este trabajo se plantea analizar algunas características de las poblaciones femeninas en edades reproductivas de Yucatán y Quintana Roo por estatus migratorio: 1) residentes en Quintana Roo, 2) residentes en Yucatán y 3) migrantes de Yucatán a Quintana Roo, que corresponden a las poblaciones de las entidades de origen, destino, así como al flujo migratorio del primer al segundo estado, con el objetivo de verificar tres aspectos: en primer lugar si hay diferencias socioeconómicas y demográficas sustanciales entre las poblaciones de origen y destino, en segundo apreciar si en efecto existen rasgos distintivos entre los tres grupos que denoten selectividad de la población migrante y tercero distinguir cuáles características pueden ser las que tengan mayor peso explicativo en los diferenciales de fecundidad. Asimismo, se busca determinar el número de hijos deseado, si se está limitando la fecundidad y si se están espaciando o no a los nacimientos. Cabe señalar que el interés se centra en las migrantes de la segunda a la primera entidad debido a que hasta 1992 fue el grupo .de mujeres inmigrantes más grande en Quintana Roo.

Los aspectos que se toman en cuenta en el presente análisis son: la estructura por edad, el nivel de escolaridad, el estatus conyugal, la edad a la primera unión, la actividad principal y el

estatus en el hogar de las de las mujeres en edades reproductivas o que recién concluyeron esta etapa[1]. Se analizan las diferencias de los niveles de fecundidad en los tres grupos según las características antes mencionadas, para lo cual se revisan indicadores tales como: el promedio de hijos nacidos vivos (paridad media) y las descendencias finales, así mismo se observan las razones de paridad progresivas (a_i) y los intervalos intergenésicos por orden de paridad (estos últimos calculados con la técnica de tabla de vida) con el objetivo de determinar el tamaño de descendencia deseada, el régimen de fecundidad y los espaciamientos entre nacimientos subsecuentes.

Las características socioeconómicas y demográficas de los flujos migratorios deben tener particular interés para los diseñadores de políticas poblacionales porque la migración, además de participar en el cambio del número de residentes de los lugares de origen y destino —con lo que influye en la redistribución espacial de la población—, contribuye al crecimiento natural de la misma y a una nueva composición estructural de ésta (lo que representa una alteración en la presión sobre la infraestructura y los servicios). El aporte de los migrantes en la estructura de la población receptora depende de numerosos factores, pero uno que se considera potencialmente importante es el nivel de fecundidad del grupo inmigrante que, comparado con el de la población ya asentada en la entidad de destino, puede tener niveles y tendencias distintos.

Fuente de información

La principal fuente de datos utilizada en este trabajo es la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, 1992 (Enadid 92)[2]. Esta encuesta de hogares tuvo representación nacional y estatal e incluye información de corte transversal y longitudinal referente a los tres

[1] Se advierte que para un análisis más acucioso del tema del comportamiento reproductivo es necesario observar los efectos que tienen la mortalidad infantil, la lactancia y las prácticas anticonceptivas. También la edad a la primera unión, la edad al primer hijo y el intervalo protogenésico.

[2] Es importante aclarar que en el momento en que se realizaba este documento se liberaron los datos de la Enadid 97, que fue levantada cinco años después que la primera, por lo que se propone una explotación

componentes de la dinámica poblacional: fecundidad, migración y mortalidad. Los datos están referidos hasta octubre de 1992 y los aspectos que incluye son: características de las viviendas, hogares, estructura por edad y sexo de la población, nupcialidad, migración (medida a través de varios enfoques conceptuales), escolaridad, participación económica, mortalidad, fecundidad y otras.

En el presente análisis se utilizaron datos concernientes a las características de las mujeres en edades reproductivas (o que recién concluyeron este periodo), relativos a: la condición de residencia, que se refiere a la entidad federativa de residencia habitual; la edad en años cumplidos; el parentesco —entendido como la relación que guardaban con la persona reconocida como jefe del hogar—; la condición de migración, que se considera como la situación que distingue a las personas si tuvieron al menos un cambio de residencia habitual (centrada en el último cambio ocurrido de una entidad federativa a otra) y el lugar de residencia anterior; el nivel de escolaridad; el estado civil; la condición de actividad y la situación en el trabajo; asimismo se usaron las fechas de ocurrencia de los nacimientos de los hijos, tomadas de las historias de embarazos por orden de paridad.

La información de las mujeres de las entidades de Quintana Roo y Yucatán se clasificó en tres grupos: el primero incluye a las residentes en Quintana Roo pero excluye a aquellas que reportaron que su residencia anterior fue el estado de Yucatán, el segundo está constituido por las residentes en Quintana Roo cuya residencia anterior fue Yucatán, y el tercero se refiere a las mujeres que residían en Yucatán. Cabe señalar que el primer grupo, denominado "Residentes en Quintana Roo", estuvo representado en la muestra por 1275 casos, el segundo "Migrantes de Yucatán a Quintana Roo" por *685* y el último "Residentes en Yucatán" por 2164. Como en la encuesta sólo se tiene información de mujeres vivas, se hace el supuesto de que de haber sobrevivido las que fallecieron tendrían una fecundidad similar a la de las sobrevivientes.

---

posterior de sus datos para la ampliación y mejoramiento del análisis realizado aquí.

Aspectos socioeconómicos y demográficos de los lugares de origen y destino del flujo migratorio Yucatán-Quintana Roo

Las diferencias en las normas, preferencias, y comportamientos relacionados con la fecundidad de la población migrante con respecto a la población receptora están determinadas, entre otros factores, por ciertos rasgos culturales, históricos y geográficos que les son particulares a las poblaciones de origen y destino. En el caso de Quintana Roo, cuya población es predominantemente inmigrante, los flujos migratorios más grandes provienen de entidades aledañas que comparten muchas de estas características. Por lo tanto, se considera que las diferencias en la fecundidad de las migrantes y las residentes en la entidad se explica mejor por las desigualdades socioeconómicas y demográficas de las poblaciones expulsoras y receptoras, así como por la selectividad del grupo migrante.

Según Rodríguez y Aravena, (1991) uno de los hallazgos que más ha persistido en la demografía social es el concerniente a que existen diferenciales de fecundidad según estrato socioeconómico. Se ha observado que la variable instrucción de los padres es una de las que más explican los diferenciales en la fecundidad. De acuerdo con diversos autores la asociación inversa entre el nivel de instrucción y la fecundidad se explica no sólo por el cambio psicosocial en los valores y puntos de vista, sino también porque la educación es reflejo de la condición socioeconómica (Mertens, 1970; Carleton, 1972).

En diversos estudios se ha planteado que la participación de la mujer en la fuerza de trabajo ejerce una influencia negativa en la fecundidad (García y Oliveira, 1992). La inserción de las mujeres en el mercado laboral y la autonomía económica favorecen una mayor movilidad y el contacto entre mujeres de diversos contextos pueden estar influenciando sus decisiones reproductivas (Szasz, 1993). En cuanto a las uniones conyugales, se ha establecido que el tiempo transcurrido desde la primera unión de las mujeres es uno de los principales componentes de sus niveles de fecundidad total, en ausencia de un uso de anticonceptivos eficaz, el tiempo vivido en unión por la mujeres, durante su periodo reproductivo, incide en la dimensión final de su descendencia (Brambila, 1985; Juárez, Quilodrán y Zavala, 1996).

A continuación se muestran ciertos atributos particulares de la entidad receptora y el efecto de la migración en las estructuras de las poblaciones de origen y destino. asimismo se señalan algunas características socioeconómicas y demográficas de las poblaciones de Yucatán y Quintana Roo.

Quintana Roo es la entidad federativa que ha crecido poblacionalmente más rápido en las últimas tres décadas en México. Su tasa promedio de crecimiento anual en el periodo 1970-1990 fue de 8.9. y en el 1990-1992 de 6.3. De acuerdo con la información censal y de encuestas disponible desde 1970. su participación en el total de población en el país se ha incrementado del 0.2% hasta alcanzar el 0.7% en 1992. con lo que pasó del lugar nacional 32 al 29. Según los datos de la Enadid 92. hasta octubre de ese mismo año en el estado residían 577 mil habitantes (precedido sólo por Campeche. Colima y Baja California Sur con *569* mil. *459* mil y 352 mil. respectivamente).

El alto crecimiento de la población de Quintana Roo en el periodo 1970-1992 puede explicarse principalmente por la aceleración de los movimientos inmigratorios debidos a las expectativas de las grandes inversiones en algunos de los centros turísticos del estado que empezaron a desarrollarse a partir de poblaciones sumamente pequeñas[3]. Del total de población residente en 1992 en el estado cerca del 60% eran inmigrantes a la entidad[4].

Se puede afirmar que el impacto dé la migración en el crecimiento de la población del estado se ha ido incrementando a lo largo del periodo. Al observar la gráfica 1 se advierten mayores porcentajes de población inmigrante conforme ésta tiene menos tiempo de haber llegado al estado: asimismo. se aprecia que poco más de la mitad de los inmigrantes tenían menos de diez años de residir en esta entidad.

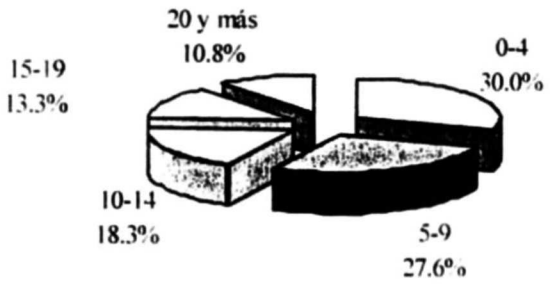
---

[3] Destacan algunas de sus ciudades turísticas tales como Cancún o Cozumel donde las tasas promedio anuales de crecimiento entre 1Q70 y 1990 fueron de 36.6 y 9.2% respectivamente (Aguilar et al., 1997). es decir. las poblaciones del estado y del municipio de Cozumel se duplicaban casi cada ocho años. mientras que la de Cancún lo hacía cada dos.

[4] Segun calculos hechos con base en las estadísticas vitales. en Quintana Roo la tasa promedio de crecimiento social en el periodo 1970-1990 fue de 2.0.

Gráfica 1

Distribución porcentual de la población inmigrante
a Quintana Roo según años de residencia en la entidad



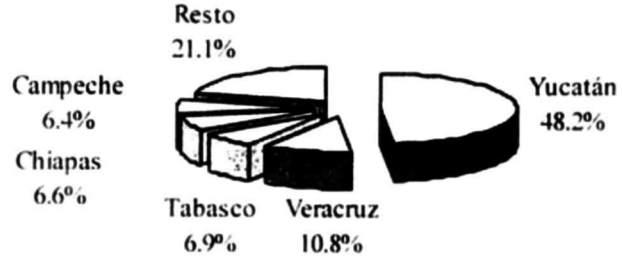
Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Según datos de la misma encuesta, también es Quintana Roo el estado que registra la mayor proporción de hombres a nivel nacional, en 1992 habían 107 hombres por cada 100 mujeres, (en el total nacional había 95.6 por cada 100). Cabe aclarar que la fuerte concentración de población masculina en la entidad se remonta desde principios de presente siglo como consecuencia del auge henequenero en esta zona. En los últimos treinta años se puede explicar como resultado del predominio de población masculina en los flujos migratorios a la entidad. Hasta 1992 por cada 100 mujeres que llegaban a la entidad arribaban 111 hombres.

Se advierte que el flujo inmigratorio proviene predominantemente de entidades circunvecinas. Casi la mitad de los migrantes reportó que su residencia anterior fue el estado de Yucatán, le siguen los provenientes de Veracruz, Tabasco, Chiapas Campeche (ver gráfica 2).

Gráfica 2

Distribución porcentual de la población inmigrante
a Quintana Roo según entidad federativa de residencia anterior



Fuente: Cuadro 1.

Asimismo, como consecuencia de la migración en edades laborales, se aprecia que la estructura por edad de la población del estado de Quintana Roo es predominantemente joven (la edad mediana fue de 19 años). Cerca del 60% de la población residente en la entidad receptora se encontraba entre los 15 y 64 años y de ésta el 80% se reportó como inmigrante a la entidad. En contrapartida, Yucatán es una entidad cuya estructura por edades está más envejecida que la de Quintana Roo, su edad mediana fue dos años más alta que la del estado de destino, se advierte que tiene un menor porcentaje de población en edades laborales con respecto a la primera entidad, el 57% estaba entre los 15 y los 64 años.

Por otro lado, se observa que la población de Yucatán tuvo en general niveles más bajos de escolaridad y de participación en actividades económicas que la de Quintana Roo. En Yucatán 53% de los residentes reportaron tener al menos la primaria completa mientras que en Quintana Roo el porcentaje fue de poco más del 60%. Se observó que Yucatán tuvo un

porcentaje más bajo de personas clasificadas dentro de la PEA que Quintana Roo (50% y 58% de su población de 12 años y más, respectivamente). Del total de población femenina de 12 años y más en 1992, un menor porcentaje se declaró como alguna vez casada o unida en Yucatán que en Quintana Roo, (65.5% y 68.4%, cada cual), en la primera entidad la edad media a la primera unión de las mujeres de 12 años y más fue de 19.2 mientras que en la segunda de 18.7 años.

Características socioeconómicas* y *demográficas de las mujeres por estatus migratorio

Al revisar las características de las mujeres residentes en las entidades de Yucatán y Quintana Roo de entre 15 y 54 años clasificadas por estatus migratorio, se advierte que, tal como se esperaba, las migrantes de Yucatán a Quintana Roo constituyeron un grupo con rasgos socioeconómicos y demográficos particulares con respecto a las poblaciones de origen y destino, por lo que se puede decir que, efectivamente, existía cierta selectividad de las mujeres que cambiaron de entidad de residencia. Sin embargo, dicha selectividad se dio en un sentido negativo dado que, por lo menos en lo que se refiere a las características analizadas aquí, fueron las migrantes quienes mostraron mayores rezagos.

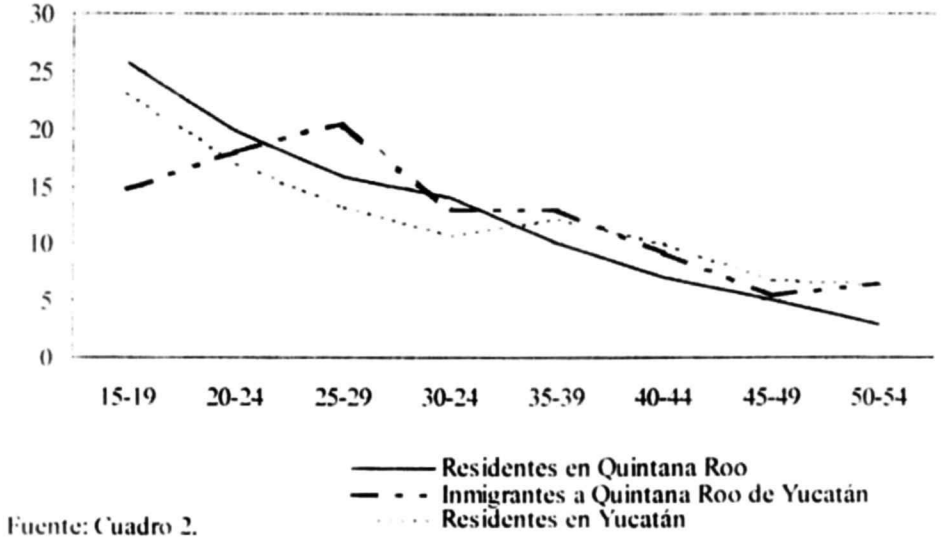
Se aprecia que las migrantes tuvieron una estructura más envejecida que las residentes en Quintana Roo y Yucatán, (la edad mediana para las primeras fue de 29 años, tres más que las quintanarroenses y dos más que las yucatecas), (ver gráfica 3). Se puede decir que las yucatecas fueron unas de las primeras en migrar a la entidad, se advierte que más de la mitad tenían al menos 10 años de residencia en Quintana Roo. Como era de esperarse, hubo una acumulación de mujeres entre los 25 y los 40 años de edad en el grupo migrante.

Por otro lado, se observa que las mujeres inmigrantes a Quintana Roo tuvieron niveles de escolaridad muy parecidos a los de las residentes en Yucatán pero, en general más bajos. El 55% de las residentes en Quintana Roo reportaron tener al menos algún grado de secundaria,

para las migrantes el porcentaje fue de 40%, mientras que para las yucatecas fue de 43% (ver gráfica 4).

Gráfica 3

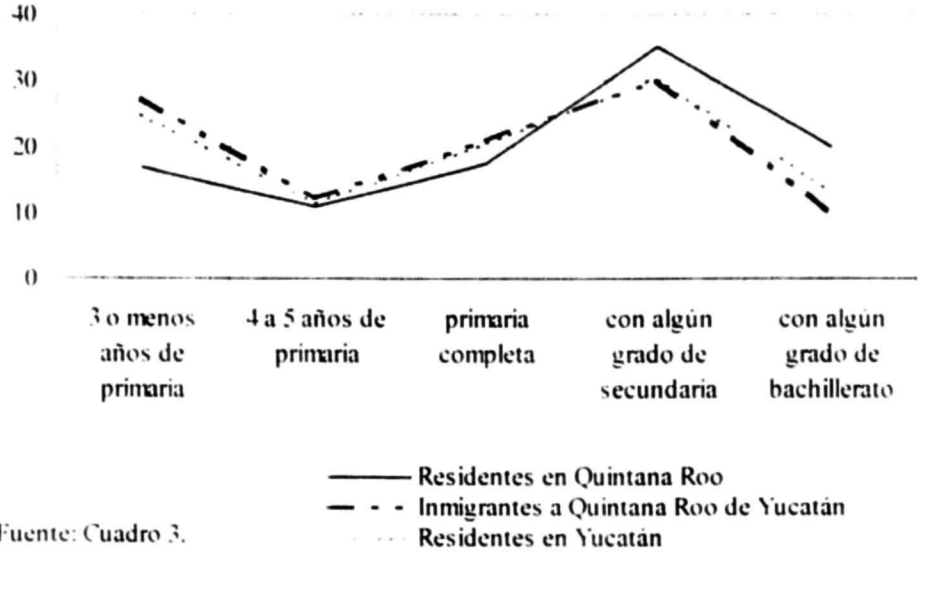
Participación porcentual de la Población femenina
de 15 a 54 años de edad por grupos de edad según estatus migratorio



Fuente: Cuadro 2.

Gráfica 4

Participación porcentual de la población femenina
de 15 a 54 años por años de escolaridad según estatus migratorio

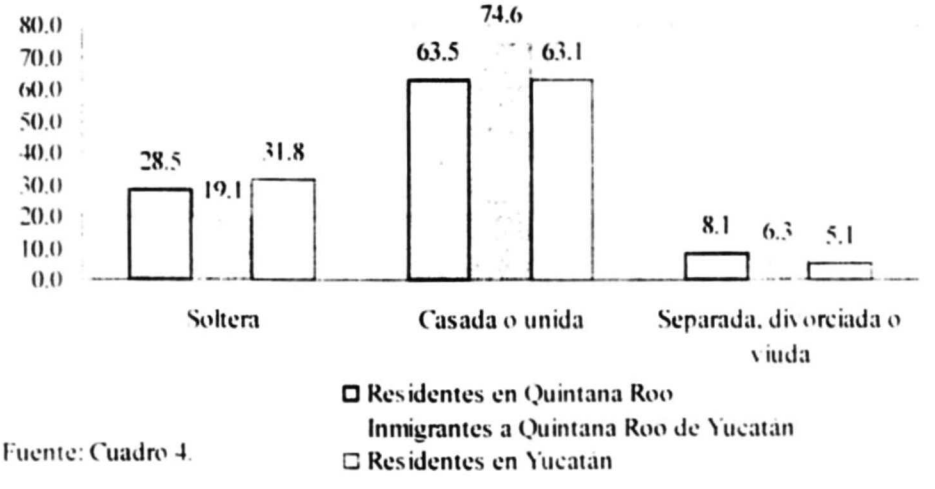


Fuente: Cuadro 3.

En cuanto a la condición conyugal se observó que hasta 1992 las mujeres migrantes fueron las mas proclives a tener al menos una unión. Más del 80% de las migrantes reportó haber estado unida conyugalmente al menos una vez, para las yucatecas y las quintanarroenses los porcentajes fueron de 68% y 71%, respectivamente (ver gráfica 5). Se observa que las mujeres residentes en Quintana Roo se unieron en edades más tempranas que las migrantes y que las residentes de Yucatán. La edad media a la primera unión de las primeras fue de 18.1 años, la de las migrantes fue de 18.4, mientras que la de las de Yucatán fue de 18.6. Se advierte que mientras un porcentaje más alto de mujeres mayores de 35 años residentes en Quintana Roo e inmigrantes a la entidad eran separadas, viudas o divorciadas, las de Yucatán estaban casadas o unidas aún.

Gráfica 5

Participación porcentual de la población femenina
de 15 a 54 años de edad por condición conyugal según estatus migratorio

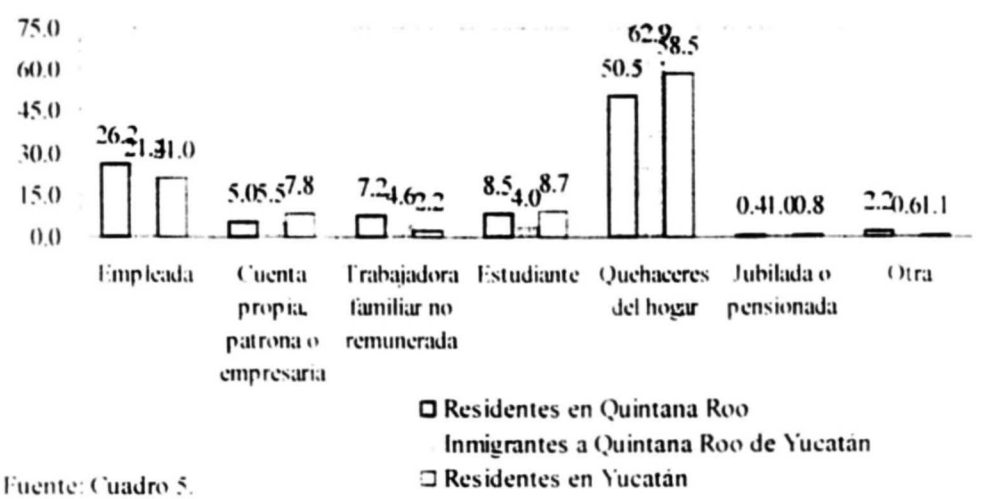


Fuente: Cuadro 4.

En lo que se refiere a la actividad principal de las mujeres se observó que, de los tres grupos, fueron las residentes en Quintana Roo quienes presentaron el porcentaje más alto de población que se desempeñaba como empleada o en actividades familiares no remuneradas y el más bajo de mujeres que se dedicaron a los quehaceres del hogar. Por su parte las yucatecas y las migrantes tuvieron porcentajes muy similares de empleadas, y de mujeres que se dedicaban a los quehaceres del hogar, la diferencia entre estos dos últimos grupos radica en que las residentes en Yucatán tenían el porcentaje más alto de estudiante entre los tres grupos mientras que las migrantes el más bajo (ver gráfica 6). En cuanto al estatus en el hogar se aprecia que las mujeres residentes en Quintana Roo fueron las que tuvieron el mayor porcentaje de jefaturas del hogar, mientras que las residentes en Yucatán fueron las que tienen el menor. Las migrantes son las que registraron el mayor porcentaje de esposas o compañeras del jefe de hogar y el menor de hijas (ver gráfica 7).

Gráfica 6

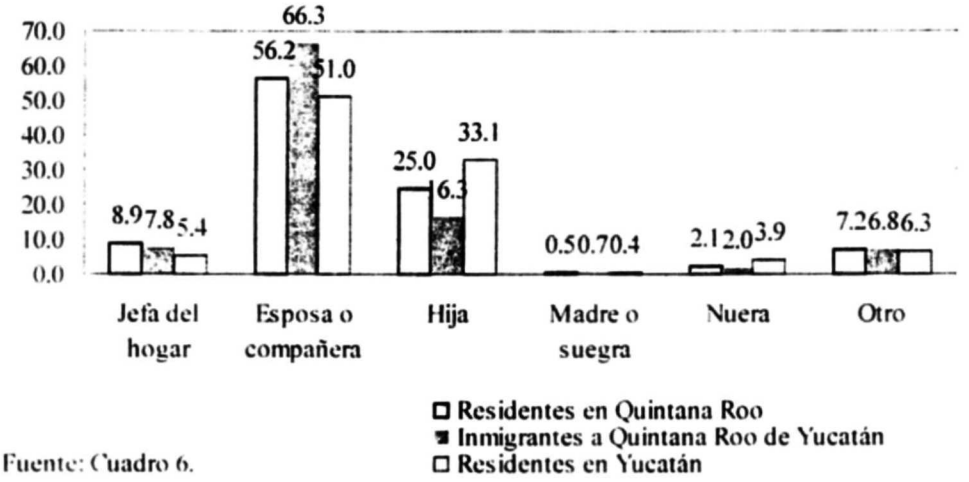
Participación porcentual de la población femenina
de 15 a 54 años de edad por actividad principal según estatus migratorio



Fuente: Cuadro 5.

Gráfica 7

Participación porcentual de la población femenina
de 15 a 54 años de edad por estatus en el hogar según estatus migratorio



Fuente: Cuadro 6.

Fecundidad por estatus migratorio según características socioeconómicas y demográficas

En este apartado se muestran los promedios de hijos nacidos vivos (HNV) por estatus migratorio según grupos quinquenales de edad, niveles de escolaridad, actividad principal, entre otras, para determinar cuáles de estas características fueron las que tuvieron el mayor peso explicativo en los diferenciales en fecundidad[5].

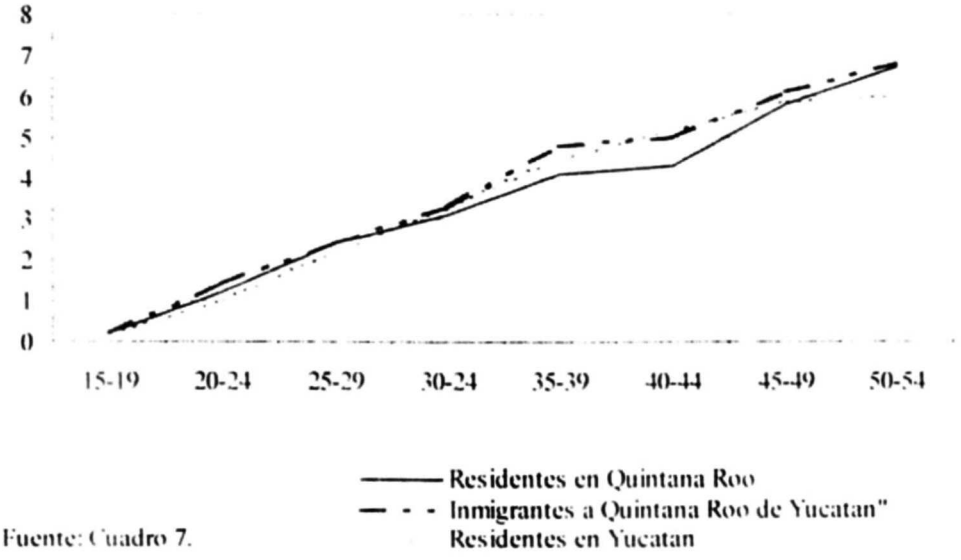
Al revisar las paridades medias de las mujeres por estatus migratorio se observa que las migrantes tuvieron los niveles de fecundidad más altos, promediaron 3.1 hijos nacidos vivos, las residentes en Yucatán 2.8, mientras que la paridad media de las de Quintana Roo fue de 2.3 hijos. Aunque la estructura por edad más envejecida de las migrantes fue determinante en las

[5] Existen numerosos estudios donde se señala la importancia de la variable intermedia uso de anticonceptivos en el control de los niveles de fecundidad. Dada su relevancia se considera que el estudio de la prevalencia en el uso de métodos para limitar la descendencia debe hacerse con acuciosidad en trabajos posteriores que permitan ampliar este primer acercamiento al estudio de la fecundidad de las migrantes al estado

diferencias entre los promedios de HNV, se advierte que cuando se controla la edad siguen siendo éstas quienes registraron mayores paridades en todos los grupos etarios (gráfica 8). Se aprecia que los niveles de fecundidad de las yucatecas residentes y las migrantes son muy parecidos después de los treinta años por lo que se puede afirmar que la fecundidad de las jóvenes migrantes es la que hace que el promedio de todo el grupo sea mayor que el de las residentes en Yucatán.

Gráfica 8

Promedio de HNV según estatus migratorio de la madre por grupos quinquenales de edad



Fuente: Cuadro 7.

Cuando se observan el promedio de HNV por nivel de escolaridad se aprecia, tal como se esperaba, que a mayor escolaridad hay menores niveles de fecundidad en los tres grupos de mujeres. Sin embargo, de acuerdo con la gráfica 9 se observa que el haber concluido al menos el nivel básico de escolaridad de las migrantes pesa menos en el número promedio de hijos

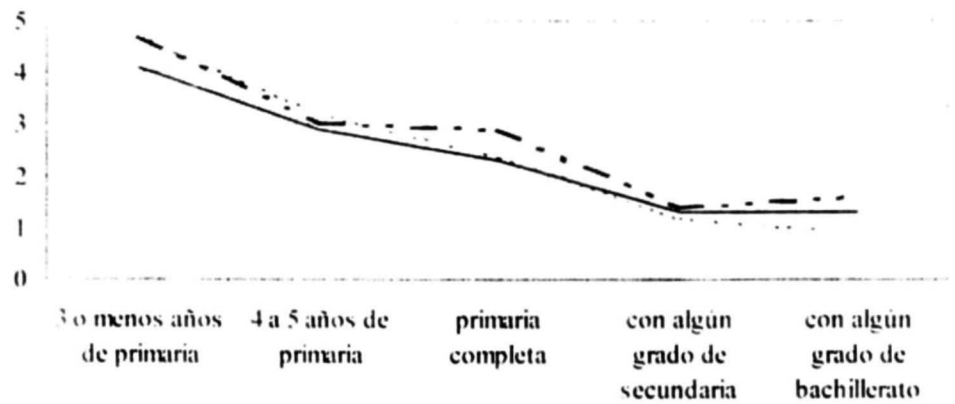
---

de Quintana Roo

que en los otros dos grupos. Este hecho puede significar que las migrantes estuvieron en condiciones socioeconómicas menos favorables, porque a pesar de que las mujeres más jóvenes son las que tienen los niveles educativos más altos, también son éstas las que tienen las mayores diferencias en fecundidad comparado con la de los otros dos grupos por estatus migratorio como se advirtió en el párrafo anterior. Aquí el factor étnico[6] puede ser clave, las migrantes procedentes de Yucatán pueden ser en su mayoría indígenas mayas, mientras que entre las nativas de Quintana Roo y las no migrantes de Yucatán puede haber una mayor proporción de mestizas urbanas.

Gráfica 9

Promedio de HNV según estatus migratorio de la madre por nivel de escolaridad



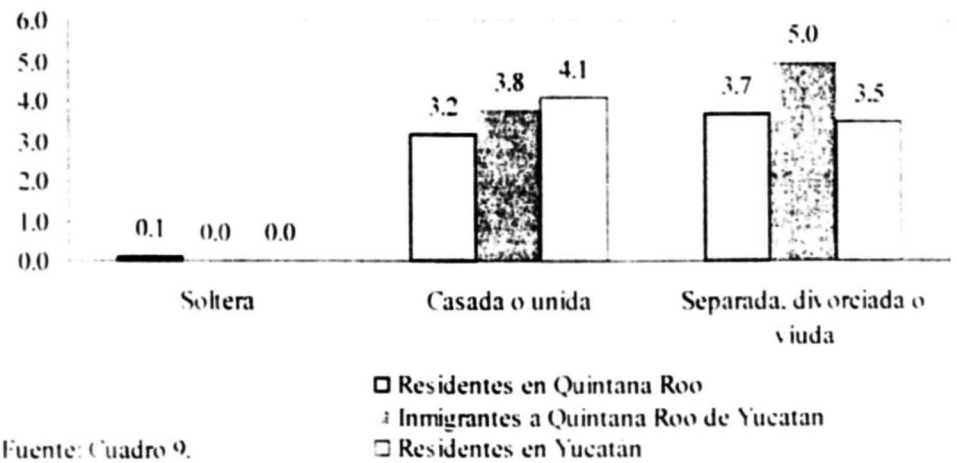
Fuente: Cuadro 8.

[6] La Enadid 92 no incluye cuestiones étnicas en su cuestionario: Sin embargo, en la de 1997 se incluyó una pregunta sobre lengua indígena para las mujeres de 15 a 54 años.

Por otro lado, se esperaría que la paridad media de las mujeres que declararon que estaban unidas o casadas sea mayor que las paridades de las que no lo estaban, dado estas últimas tuvieron una menor exposición al riesgo de concebir que las que contaban con una pareja conyugal. Sin embargo, cabe aclarar que existe una relación directa entre la edad y la proporción de mujeres alguna vez unidas y que hay una mayor proporción de separadas, divorciadas o viudas conforme avanza la edad. Cuando se observan los promedios de HNV por estatus conyugal se encontró que las residentes en Yucatán cumplen con lo esperado, es decir, una paridad mayor en las que estuvieron unidas o casadas: Sin embargo, se aprecia que las residentes en Quintana Roo y las migrantes que se declararon como separadas, divorciadas o viudas tuvieron una paridad más alta, esto podría tener su explicación en el hecho de que las separadas sean también las menos jóvenes y que, por otra parte, estén insertas en comunidades donde los nacimientos fuera de unión sean más tolerados (aunque poco significativa, se aprecia cierta participación de las mujeres solteras residentes en Quintana Roo en el total de nacimientos).

Gráfica 10

Promedio de HNV según estatus migratorio de la madre por estatus conyugal

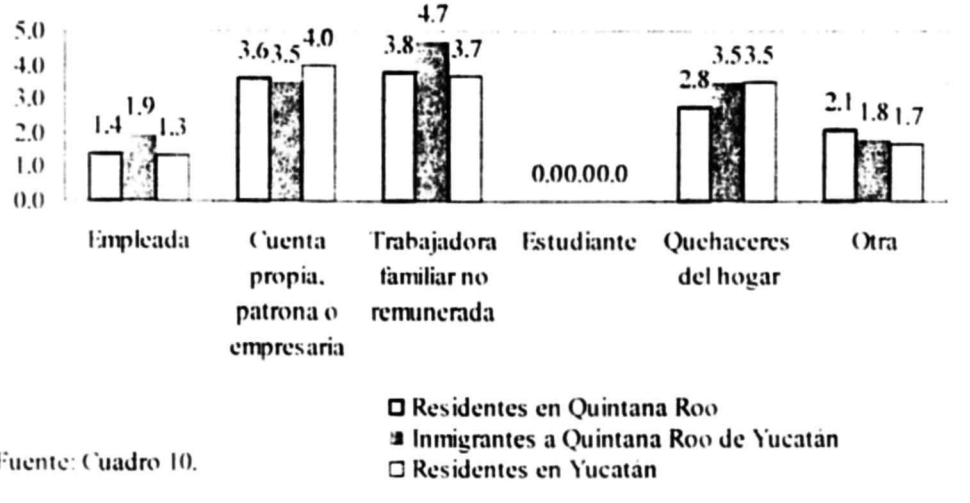


Fuente: Cuadro 9.

Cuando se observan los promedios de HNV por actividad principal de las mujeres se advierte que las trabajadoras familiares no remuneradas tuvieron los niveles más altos de fecundidad. También se aprecia que las empleadas tuvieron los niveles más bajos (sin contar a las estudiantes). Sin embargo, contrario a lo que se esperaba, las mujeres que trabajaban por cuenta propia tuvieron paridades medias más altas en comparación con aquellas que se dedicaban a los quehaceres del hogar. En este caso fue la fecundidad de las trabajadoras familiares no remuneradas las que definieron el promedio más alto de las migrantes.

Gráfica 11

Promedio de HNV según estatus migratorio de la madre por actividad principal

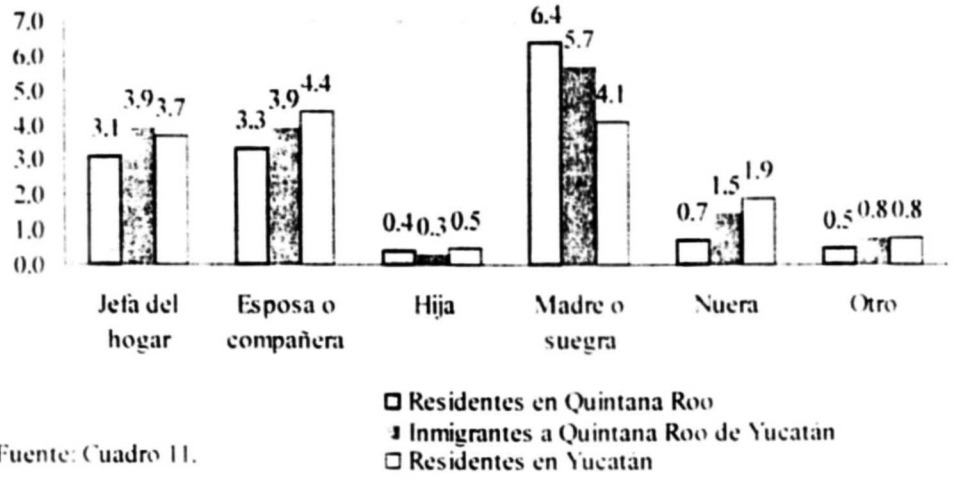


Fuente: Cuadro 10.

Se observa que la paridad media de las jefas de hogar fue ligeramente menor que la de las esposas o compañeras, aunque en el caso de las migrantes no se aprecia ninguna diferencia. El promedio de HNV de las madre o suegras estuvo claramente determinado por la edad de éstas, por lo que no sorprende que hayan tenido los niveles más altos. En general, se aprecia que las residentes en Quintana Roo tuvieron siempre niveles más bajos, excepto para las madres o suegras del jefe del hogar. A primera vista se podría decir que las paridades de este último grupo fueron las que determinaron que el promedio de HNV total de las yucatecas residentes fuera más bajo que el de las migrantes. Sin embargo, se considera que la explicación de los diferenciales no está dada por la fecundidad de las madres o suegras porque, como se observó párrafos anteriores, la participación porcentual del grupo conformado por las madres o suegras en el total de mujeres es poco significativa.

Gráfica 12

Promedio de HNV según estatus migratorio de la madre por estatus en el hogar



Fuente: Cuadro 11.

Las razones de paridad progresivas (a_j) por estatus migratorio

En la investigación demográfica se hace uso de diversas estrategias de análisis que incluyen la práctica de métodos que pueden arraigarse en forma acentuada y poner al margen otras opciones que podrían enriquecer el análisis de los fenómenos poblacionales. Cuando se establecen los niveles y tendencias de la fecundidad, tradicionalmente se usan las tasas de natalidad, las tasas generales de fecundidad y las paridades medias, entre otros, como indicadores del fenómeno. La tasa global de fecundidad ocupa un lugar privilegiado porque controla el efecto de la estructura por edad. Sin embargo, estos indicadores no permiten observar las preferencias por el número de hijos, el régimen de fecundidad que puede haber entre las mujeres (natural o controlado) o el espaciamiento que hay entre los nacimientos.

Según diversos autores, Juárez, (1987), Tapinos, (1988), Mier y Terán, y Rabell, (1983), entre otros, las razones de paridad progresivas son una buena medida para estudiar los niveles y tendencias de la fecundidad, así como para observar el proceso de acumulación de nacimientos en distintos grupos de edad considerado a través del análisis de intervalos en los nacimientos. Estos indicadores obtenidos con la técnica de tabla de vida permiten establecer: la preferencia por determinado número de descendencia, los intervalos intergenésicos y si las mujeres están limitando su fecundidad, con lo que se consigue un estudio del fenómeno demográfico mejor detallado. Por su parte, la técnica de tabla de vida permite otorgar un tratamiento adecuado al truncamiento de la información de las encuestas ocasionado cuando las historias de nacimientos de los grupos de personas que están expuestas al riesgo no se ha completado, es decir, no han alcanzado todavía el evento (Juárez, 1984).

De acuerdo con Juárez, Quilodrán y Zavala (1996), en las poblaciones donde el uso de anticonceptivos no está difundido, la fecundidad de las mujeres depende sobre todo de su edad. En ausencia de prácticas de espaciamiento o de limitación de los nacimientos la fecundidad está regida por la fertilidad, la cual está estrechamente vinculada con la edad. Las razones de paridad progresivas no dependen del número de hijos vivos nacidos anteriormente, sino sólo de la edad de la mujer, la curva que representa las diferentes razones es convexa para

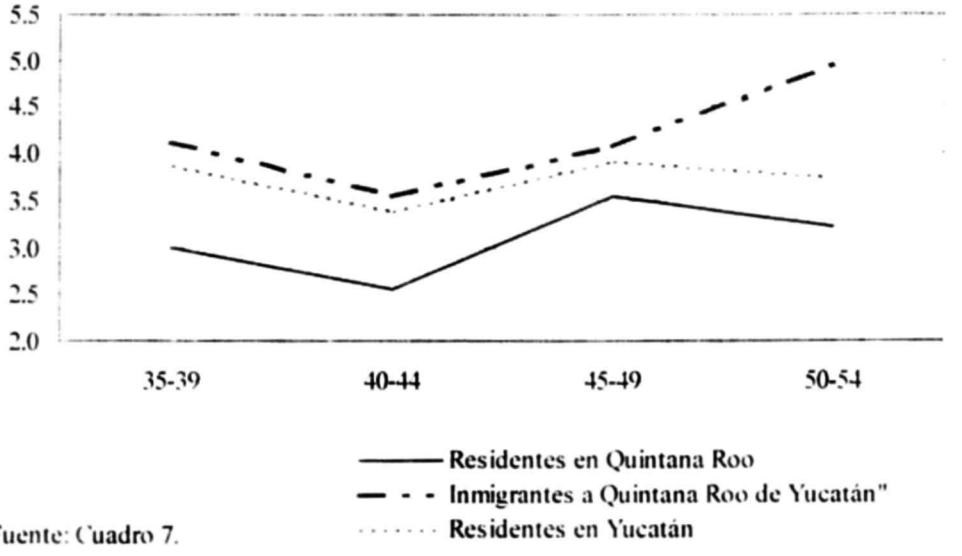
las mujeres de un mismo grupo de edades. La razón a_0 (o probabilidad de tener al menos un hijo) suela ser más baja que la a_1 (probabilidad de tener un segundo hijo dado que se tuvo al primero), ya que, como explican las mismas autoras, aquí interviene una selección de mujeres fértiles como lo señala el hecho de haber tenido un primer hijo mientras que en la a_0 intervienen mujeres que pueden ser siempre estériles.

En los cuadros 12 y 13 (anexo B), se muestran las series de razones de paridad progresivas (a_i) y el espaciamiento de la fecundidad según grupos de edad por orden de paridad y estatus migratorio, respectivamente. Aunque se realizaron cálculos para todos los grupos de edad y hasta la paridad nueve en el análisis sólo se usaron los de los grupos de 35 y más años de edad y las paridades hasta de orden seis porque fueron los más consistentes.

La serie de descendencias finales obtenida a partir de las a_i confirman lo observado en el análisis de las paridades medias. Las mujeres migrantes a Quintana Roo muestran los niveles de fecundidad más altos (ver gráfica 13). Se aprecia que en los grupos centrales de edad, es decir, en aquellos donde se concentra el mayor número de migrantes, las DF tienen niveles parecidos a los de las residentes en Yucatán pero más elevados. Cabe señalar que se esperaba que los promedios de HNV y la descendencia final fueran casi iguales para estos grupos (en particular para los grupos más envejecidos en virtud de que las mujeres que los conforman, o están muy próximas o, ya terminaron de procrear), aunque la tendencia de la descendencia final por grupos de edad es muy parecida a la de las paridades medias observadas. Se considera que los niveles de DF deben estar en cierta medida subestimados porque fueron más bajos que los promedios de HNV.

Gráfica 13

Descendencia final (DF) según estatus migratorio por grupos de edad

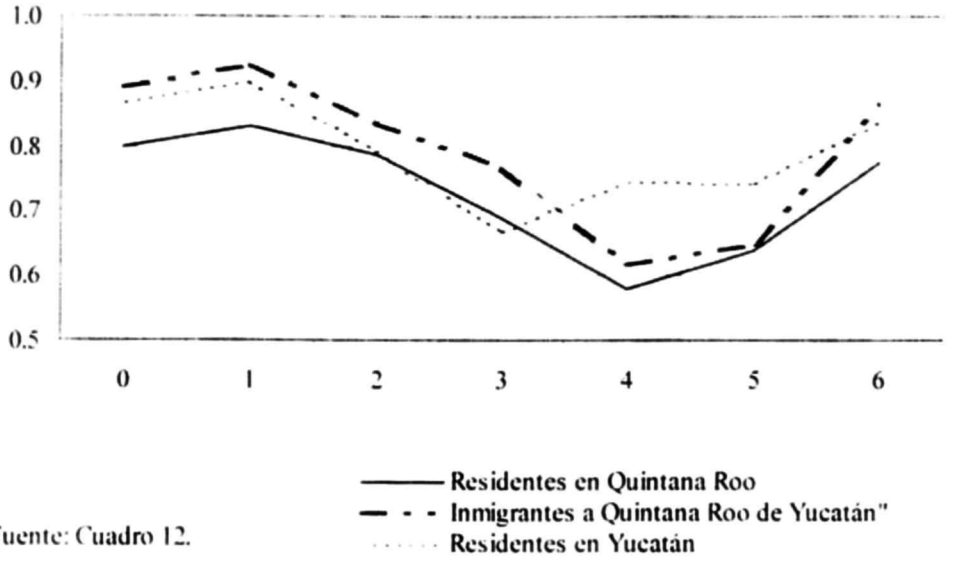


Fuente: Cuadro 7.

Al observar las gráficas de las a_i según orden de paridad por estatus migratorio (ver gráficas 14 a 17), se aprecia que el régimen de fecundidad que prevaleció en las residentes en Yucatán fue natural, dado que la forma de las gráficas es convexa, característica de las poblaciones que no controlan su fecundidad (Henry, 1976), mientras que las de las residentes en Quintana Roo fueron más bien cóncavas (que es la forma que adoptan cuando hay un régimen de fecundidad controlado). Las migrantes tuvieron niveles más altos que las quintanarroenses y la forma cóncava no es tan marcada como la de las residentes en la entidad receptora. Esto puede confirmar la idea de que las migrantes son mujeres con patrones familiares en transición.

Gráfica 14

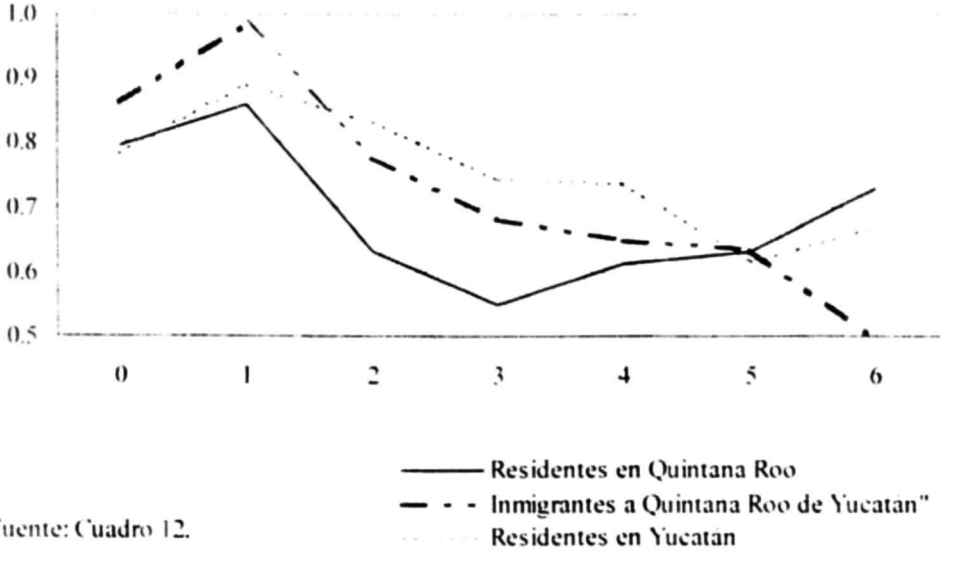
Razones de paridad progresivas para el grupo de edad 35-39 según orden de paridad por estatus migratorio



Fuente: Cuadro 12.

Gráfica 15

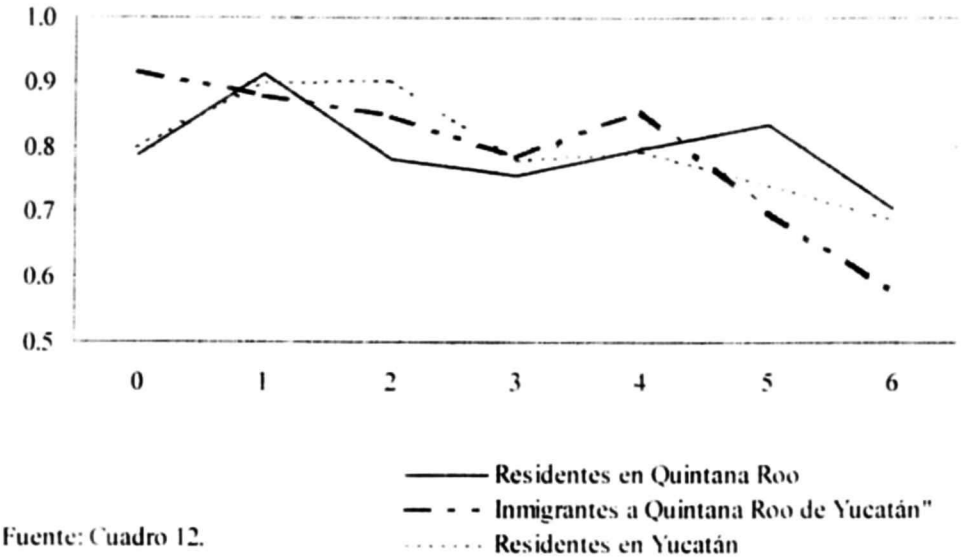
Razones de paridad progresivas para el grupo de edad 40-44 según orden de paridad por estatus migratorio



Fuente: Cuadro 12.

Gráfica 16

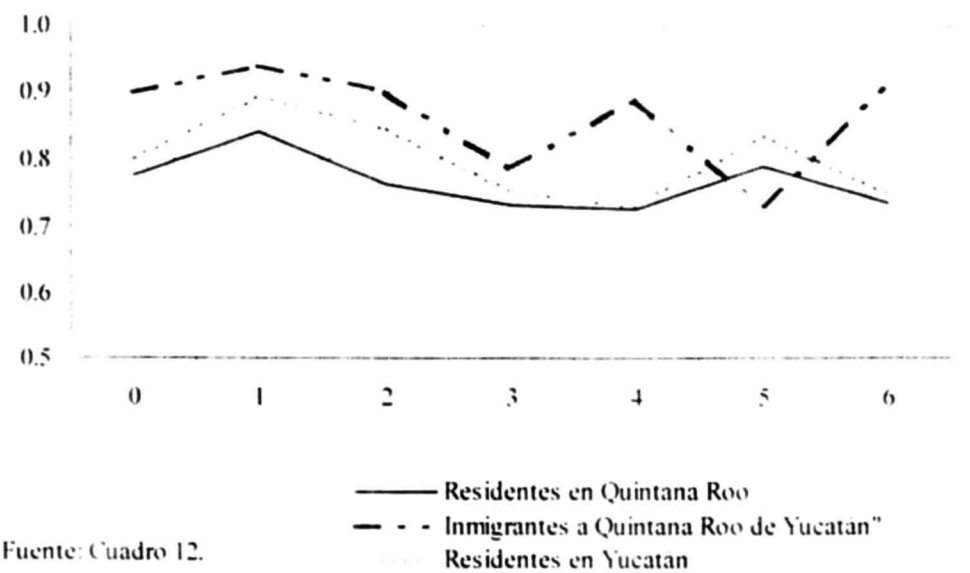
Razones de paridad progresivas para el grupo de edad 45-49 según orden de paridad por estatus migratorio



Fuente: Cuadro 12.

Gráfica 17

Razones de paridad progresivas para el grupo de edad 50-54 según orden de paridad por estatus migratorio



Fuente: Cuadro 12.

La preferencia por el número de hijos que se tienen se puede determinar si se observa el orden de paridad donde las a_i alcanzan un máximo. En todas las gráficas se advierte que el orden que tiene los máximos fue el uno, por lo que se puede intuir que las mujeres preferían tener dos hijos. Cabe señalar que en las yucatecas, residentes y migrantes, esta preferencia no fue tan marcada. De hecho, conforme los grupos de edad están más envejecidos, las a_2 son más parecidas a las a_1 , lo que implicaría que la preferencia se combina entre los dos y los tres hijos. Asimismo, se observa que las migrantes agrupadas en los dos grupos más envejecidos tuvieron dos modalidades muy marcadas: preferencia por descendencias de orden 2 o de orden 5. Esta es la "Transición", que se refiere a un cambio cultural y no es paulatino.

En cuanto al espaciamiento de la fecundidad según orden de paridad por estatus migratorio, se observa que las residentes en Quintana Roo y en Yucatán mostraron una tendencia descendente en el periodo que comprende desde que alcanzaron la edad 10 y hasta el momento en que tuvieron a su primer hijo, de tal forma que en estos dos grupos conforme las mujeres son menos jóvenes la experiencia de la maternidad era más temprana. En los ordenes sucesivos se observa que el orden de paridad no afectó la tendencia para las quintanarroenses, es decir, a mayor edad los intervalos intergenésicos son menores. Para las residentes en Yucatán se advierte que hasta el orden de paridad cuatro hubo una relación inversa entre la edad y los intervalos intergenésicos, pero, a partir del orden cinco ya no es posible apreciar ninguna tendencia. Las migrantes no muestran una tendencia clara al respecto.

Conclusiones

El presente trabajo ha presentado un análisis de las relaciones entre la fecundidad y la migración. Los datos obtenidos a partir de la Enadid 92 de las poblaciones de Yucatán y Quintana Roo muestran que existen diferencias sustanciales entre ambas poblaciones en cuanto a su edad, escolaridad, participación en actividades económicas, y con respecto a la edad a la primera unión, a la maternidad, al estatus conyugal y al estatus en el hogar. En general las condiciones de la población de origen parecen más precarias que las de la población de destino de los flujos migratorios Yucatán-Quintana Roo. Menor calificación y participación en actividades económicas. Se aprecia que la población en Quintana Roo tiene una estructura por edades más joven que la de Yucatán como consecuencia de la migración predominante en edades laborales. En cuanto a las relaciones familiares se observa que las mujeres de la entidad receptora se casan o unen más temprano que las yucatecas y que en Quintana Roo hay una cantidad mayor de hogares dirigidos por mujeres.

Las diferencias observadas entre las mujeres yucatecas, tanto las que residen en la entidad de origen como las que movieron su residencia a Quintana Roo, y con respecto a las quintanarroenses, permiten establecer que las migrantes: conforman un grupo con rasgos particulares con respecto a los otros dos grupos. Como era de esperarse se apreció cierto parecido entre las características socioeconómicas y demográficas de las migrantes y las mujeres de la entidad de origen, sin embargo, las primeras representan a una población menos instruida, con menores niveles de escolaridad y mayores de fecundidad, es decir, una migración selectiva "al revés": también puede indicar la posibilidad de una composición étnica específica.

En cuanto al comportamiento reproductivo se advirtió que las mujeres más jóvenes del flujo migratorio femenino de Yucatán a Quintana Roo tuvieron niveles más altos de fecundidad comparado con las residentes en Yucatán y en Quintana Roo de las mismas edades. Se observaron preferencias por tamaños de descendencia de dos hijos. Asimismo, en las más envejecidas se observaron dos subgrupos de mujeres con distintas modalidades, por un lado,

aquellas que pareciera tienen la intención de limitar los nacimientos de sus hijos, y por el otro las que no practican algún método de regulación de la fecundidad, con preferencias por tamaños de descendencias más altos. En ninguno de los dos casos las migrantes muestran un patrón definido en cuanto el espaciamiento de su fecundidad.

El tema se presta para futuras reflexiones y planteamientos que enriquezcan el presente análisis y su discusión. Los resultados de este trabajo ofrecen un marco de referencia para estudios más detallados que incorporen datos que permitan una mejor comprensión de las interacciones entre la migración y la formación familiar en la entidad quintanarroense que se caracteriza por haber experimentado grandes transformaciones en su estructura poblacional en las últimas tres décadas como consecuencia de la aceleración de la dinámica migratoria. Se proponen estudios sobre nupcialidad más detallados, de anticoncepción, lactancia, mortalidad infantil y de corte cualitativo que permitan un mejor entendimiento del papel que desempeñan los cambios en las percepciones y preferencias a nivel individual y familiar en el proceso de cambio demográfico que ha ocurrido en la entidad.

Bibliografía

Aguilar, Adrián Guillermo, Boris Graizboard y Alvaro Sánchez-Crispin (1997), *Política Pública y base económica en seis ciudades medias de México*, Centro de Estudios Demográficos y Desarrollo Urbano, El Colegio de México.

Brambila Paz, Carlos (1985), *Migración y formación familiar en México*, Centro de Estudios Demográficos y Desarrollo Urbano, El Colegio de México.

Bung Song Lee, et al (1986), *La influencia de la migración rural urbana en la fecundidad de los migrantes en países en desarrollo: Análisis de la información mexicana*, Reporte Final de la Oficina de Ciencia y Tecnología, Agencia para el Desarrollo Internacional, Contrato No. AJD/OTR-54 1 2-C-00- 1205-00.

Campbell, Arthur A. (1983), *Manual of Fertility Analysis*, Churchil Living Stone, New York.

Carleton, Robert 0. (1972), *Aspectos metodológicos y sociológicos de la fecundidad humana*, Centro Latinoamericano de Demografía, CELADE, Santiago de Chile.

Castillo, Manuel Angel (1995), "Tendencias recientes de la migración en América Latina" en Perfiles Latinoamericanos (6), Año 4, No. 6, Revista de la Sede Académica de México de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-Sede México), México, junio.

Conapo (1 996a), *Situación demográfica en el estado de Quintana Roo, 1996*, Consejo Nacional de Población, México.

---,(1996b), *Situación demográfica en el estado de Yucatán, 1996*, Consejo Nacional de Población, México.

Delaunay, Daniel (1998), "La familia mexicana en Estados Unidos" en Castillo, Manuel Angel,

Alfredo Lattes y Jorge Santibañez (Coords) Migración y Fronteras, el Colegio de la Frontera Norte - Asociación Latinoamericana de Sociología - El Colegio de México.

Estrella Valenzuela, Gabriel (1992), *Fertility and migration: aproximate determinants analysis in the case of Baja California, México*, Tesis (ph. D. in Demography).

Figueroa. Beatriz (1994) "Niveles y patrones diferenciales de fecundidad" en *Memorias de la IV reunión nacional de investigación demográfica en México.* Tomo 1. INEGI.

García Brígida y Orlandina de Oliveira (1992) "El trabajo femenino en México a fines de los ochenta" en Muñoz Humberto (comp.), *Población y Sociedad en México.* Coordinación de Humanidades. UNAM.

González. Arturo y Elsa Pérez (1997). *Evolución de la fecundidad de México y de la zona metropolitana de la Ciudad de México. Una perspectiva desde las probabilidades de crecimiento de familia.* Tesis de Actuaría. Facultad de Ciencias. UNAM.

Guevara. Paul y Sergio Villena (1994). *Fecundidad en el Estado de México. Una aproximación municipal.* El Colegio Mexiquense: Coespo. 143 pp.

Gutiérrez. Servando (1997). *El impacto del contexto sociocultural de residencia en la probabilidad de agrandamiento de las familias: un análisis comparativo en distintas regiones de México.* Tesis de Maestría en Demografía. El Colegio de México.

Halli. Shiva S. (1992) *Advanced Techniques of Population Analysis.* Plenum Press. New York. N.Y.

Henry. Louis (1976). Population Analysis and Models. Academic Press. New York.

Hernández. Patricia Olga (1995). *Las probabilidades de agrandamiento de familia y la fecundidad por orden de nacimiento. Sonora.* Censos 1980 y 1990. Tesis de Maestría en Demografía. El Colegio de México.

INEGI (1994). *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica. Metodología y Tabulados (Enadid. 1992).* Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Aguascalientes. México.

---.(1994). *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica. Principales resultados (Enadid. 1992).* Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Aguascalientes. México.

(1996). *Quintana Roo. Panorama Sociodemográfico. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica.* Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Aguascalientes. México.

---, (1996). *Yucatán. Panorama Sociodemográfico. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica.* Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Aguascalientes. México.

---, (1997). *Estado de. División Territorial de 1810 a 1995. Edición 1996.* Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Ags. Aguascalientes.

(1997). *Perspectiva estadística de Quintana Roo.* Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Ags. Aguascalientes.

Juárez. Fátima (1986). "Examen crítico de la técnica de tablas de vida en las tendencias sobre fecundidad: el caso de México" *en Demografía y Economía* XVIII: 3. El Colegio de México.

---.(1987) "Probabilidades censales de agrandamiento de familias: niveles y tendencias de la fecundidad en la América Latina" en Notas de Población. Año XV No. 43. Santiago de Chile.

---, Julieta Quilodrán y María Eugenia Zavala (1996) *Nuevas pautas reproductivas en México.* Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. El Colegio de México.

Lattes, Alfredo E. (1997). "Urbanización, movilidad territorial y desarrollo humano sustentable. Hacia una nueva agenda para el conocimiento y la acción", en Carlos Welti. *Población y desarrollo: una perspectiva latinoamericana después de El Cairo-94.* PROLAP.

Lee, Elisa T. (1992). *Statistical methods for survival data analysis.* Wiley Series in probability and mathematical statistics. 2nd ed., New York, N.Y.

Mertens, Walter (1970) "Investigación sobre la fecundidad y la planificación familiar en América Latina", *Conferencia Regional Latinoamericana de Población.* V. (Acta 1). El Colegio de México. México.

Mier y Terán, Martha y Cecilia Rabell (1993). "Inicio de la transición de la fecundidad en México", en *Revista Mexicana de Sociología.* México, año LV, núm. 1, enero-marzo.

Rodríguez, Germán y John N. Hobcraft (1980). *Análisis ilustrativo: análisis de los intervalos entre nacimientos con tablas de vida para Colombia.* Documentos de Docencia núm. 2. Centro de Estudios de Demografía y Desarrollo Urbano. El Colegio de México.

Rodríguez, Germán y Ricardo Aravena (1991), "Socio-economics factors and the transition to low fertility in less developed countries: a comparative analysis", en *Proceedings Demographic and Health Surveys World Conference*, Columbia, Maryland USA, IDR/Macro International, Inc.

Rubín, Jane R. (1989), "Los determinantes socioeconómicos de la fecundidad en México: cambios y perspectivas, 1984" en *La Fecundidad en México cambios y perspectivas*, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México.

Secretaria de Salud (199?), *Compendio histórico de estadísticas vitales, 1883-1993, Quintana Roo*, Subsecretaria de coordinación y desarrollo, Dirección General y Estadística, Informática y Evaluación, Secretaria de Salud.

---.(1994), Programa de Planificación Familiar 1994, Quintana Roo, Secretaría de Salud.

---.(1994), *Programa de Planificación Familiar 1994, Yucatán*, Secretaria de Salud.

Stephen, Elizabeth Hervey (1990) *Assimilation, disruption and the fertility of mexican origin women in the United States*, Texas Population Research Center.

Szasz, Ivonne (1993), "Migración femenina y Transición Demográfica. Algunas reflexiones desde la perspectiva de género" en *La Transición Demográfica en América Latina y el Caribe Vol. I segunda parte*, INEGI-HSUNAM, México.

Tapinos, George (1988) Elementos de Demografía, Espasa-Calpe, Madrid.

Weller, Robert y Masisco John, (1971), "Fecundidad, migración y aspiraciones de movilidad social en los países en desarrollo: Sugerencias para la investigación" en *Demografía y Economía* Vól. 13 No. 1.

Anexo A

Uso de la tabla de vida en el análisis de intervalos entre nacimientos. Cálculo de las razones de paridad progresivas

En el presente anexo se muestra la metodología empleada para la construcción de las las razones de paridad progresivas. los espaciamientos de la fecundidad o intervalos intergenésicos por orden de paridad y las descendencias finales a partir de la técnica de tabla de vida. se mencionan las ventajas de su uso en el análisis de intervalos entre nacimientos. así como algunas de sus limitaciones. Cabe señalar que en total se construyeron 240 tablas de vida para cada uno de los tres grupos en que se dividieron a las mujeres de 15 a 54 años residentes en Quintana Roo y Yucatán (Residentes en Yucatán. migrantes de Yucatán a Quintana Roo. y residentes en Quintana Roo) por orden de nacimiento y grupos de edad.

De acuerdo con Rodríguez y Hobcraft (1980). el enfoque básico subyacente en el análisis de intervalos entre nacimientos es observar la paridad como una serie de etapas en que las mujeres pasan al primer nacimiento. del primero al segundo y así sucesivamente hasta alcanzar su paridad final.. Esto es. se consideran por separado la transición a cada paridad a la siguiente. Cabe aclarar que mientras Rodríguez y Hobcraft utilizan como punto de partida al matrimonio. en el presente estudio se consideró más conveniente tomar como punto de partida o de paridad cero a la edad 10. estos mismos autores proponen el análisis de la edad al primer nacimiento en lugar del intervalo entre el matrimonio y el primer nacimiento para no dejar fuera a las madres solteras o a aquéllas que tuvieron hijos fuera de matrimonio.

En el análisis de los intervalos entre nacimientos se toman en cuenta dos aspectos. El primero es la proporción de mujeres en cada paridad que eventualmente se mueven a la siguiente o las razones de paridades progresivas que se relaciona con la cantidad o "intensidad de la fecundidad". El segundo es el tiempo que toma la transición de una paridad a la siguiente para las mujeres que continúan su reproducción. esto es la distribución de los intervalos entre nacimientos. que se relaciona con el espaciamiento o "calendario" de la fecundidad.

El análisis de esos dos componentes del proceso de formación de las familias es relativamente simple cuando se cuenta con la información completa sobre la historia de embarazos de las cohortes de mujeres que han llegado al final de su vida reproductiva. En tal caso las razones de paridades progresivas pueden calcularse directamente a partir de la distribución observada de los intervalos entre nacimientos de diferentes órdenes. La situación se complica un poco más cuando se cuenta con información de corte transversal del tipo de la que se recaba en la mayoría de las encuestas de fecundidad, en la que los datos se refieren a las cohortes de mujeres que aún están en el periodo reproductivo en la fecha de la entrevista. En tal caso hay una serie de historias de embarazos incompletas y, con excepción de las cohortes de mayor edad, las razones de paridades progresivas o la distribución de los intervalos de nacimientos no se pueden calcular directamente. Los dos tipos de problemas que se presentan debido a lo anterior son el truncamiento y la selectividad.

El problema de truncamiento se refiere al hecho de que algunas mujeres que han alcanzado la paridad de orden i al momento de la encuesta y, por lo tanto, resultan seleccionadas para el análisis, no han alcanzado aún la de orden i+1. Este problema puede subsanarse utilizando la técnica de tablas de vida, que está diseñada para tomar en cuenta la exposición incompleta y así poder obtener estimaciones de la proporción de mujeres que se moverán de una paridad a la siguiente según duraciones de exposición.

La selectividad se refiere al hecho de que la transición de la paridad i a la i+1 sólo puede estudiarse para las mujeres que alcanzaron la paridad i o una de orden superior a la fecha de la encuesta, quienes tienden a ser seleccionadas con base a una serie de características y por lo tanto no son representativas del total de la población. Esto puede manejarse introduciendo una serie de controles adecuados en el análisis, básicamente, mediante la construcción de tablas de vida por separado para mujeres que alcanzan cada paridad a diferentes edades.

La técnica de tablas de vida

Para la construcción de las tablas de vida la información básica que se requiere consiste en la fecha de entrada, la fecha en que ocurrió el evento, si es que ocurrió, y la fecha de interrupción (generalmente la de la encuesta). En este apartado se describe el método de construcción para el intervalo que va desde momento en que las mujeres alcanzan la edad 10 (que fue la edad mínima en que las mujeres de la muestra tuvieron su primer nacimiento), hasta el punto en que tienen su primer nacimiento, el procedimiento es análogo para las paridades de orden sucesivo donde se parte desde momento en que tuvieron al hijo de orden n-1 hasta el instante en que alcanzan la paridad n . Por ejemplo, para estudiar el intervalo del segundo nacimiento se empieza a partir de la información de todas las mujeres que al menos han tenido un hijo nacido vivo por duración de exposición, en este caso definido como el intervalo que va del primer nacimiento al segundo o a la fecha de la entrevista, y la terminación se define como si la mujer tuvo o no un segundo nacimiento antes de la entrevista.

La proporción de mujeres que permanecen sin hijos hasta la edad x sería equivalente a los supervivientes y se denota por l_x. Sin embargo, en este caso, el interés se centra en la proporción de mujeres que tienen un primer hijo más que en las primeras y, por lo tanto, se desea encontrar las proporciones acumuladas de las que tuvieron un primer nacimiento en la duración x+n respecto al total de mujeres que se denota por B_{x+n}

En este trabajo se usan las estimaciones producto-límite (PL) de la función de sobrevivencia desarrolladas por Kaplan y Meier en 1958 y que, según Lee (1992), se pueden considerar como un caso especial de las estimaciones actuariales de la tabla de vida donde cada intervalo contiene sólo una observación. Las estimaciones PL de la función de sobrevivencia son recomendadas si se tiene un pequeño número de observaciones.

Según Lee (1992), las estimaciones PL y las de la tabla de vida de la función de sobrevivencia son esencialmente las mismas. La única diferencia es que las PL están basadas en tiempos de sobrevivencia individuales mientras que en el método de tabla de vida los tiempos de

sobrevivencia están agrupados en intervalos. En este ejercicio se usaron las estimaciones de Kaplan y Meier porque el total de casos se subdividen en muchos grupos (por condición de residencia, por edad y por orden de paridad), lo que hace que al final se tengan pocas observaciones, sin embargo, cabe aclarar que para la mayoría de los subgrupos se contó con un número suficiente de observaciones y no se perdió la representatividad (excepto cuando se indica en los cuadros).

Para las estimaciones PL se asume que los tiempos de ocurrencia o de truncamiento del evento están disponibles para cada individuo en el momento de la encuesta. En el caso de la Enadid 92 se tiene la historia de embarazos, por lo que se cuenta con la fecha de ocurrencia de los nacimientos, cuando han ocurrido, con la distinción del orden de paridad para cada mujer mayor de 15 años.

De acuerdo con Lee (1992), las estimaciones PL pueden ser calculadas construyendo una tabla con cinco columnas basada en los siguientes pasos:

1. La columna 1 contiene todos los tiempos de exposición, truncados y con nacimiento ordenados del más corto al más largo, las duraciones están dadas en meses. Se asigna un signo más a las observaciones truncadas. Si una observación truncada tiene el mismo valor que una con nacimiento, la última debe aparecer primero.

2. La segunda columna, llamada i consiste en el correspondiente rango de cada observación en la columna 1

3. La tercera columna, llamada r, pertenece a las observaciones con nacimiento solamente. Sea r = i

4. Se calcula (n-r) (n-r-1) o p_i para cada observación truncada con nacimiento $t_{(i)}$ en la columna cuatro para obtener la proporción de mujeres que sobrevivieron al evento durante t(i) o más.

5. En la columna cinco, S(t) es el producto de todos los valores más altos de las p~ incluyendo la t. Si algunas observaciones o nacimientos están empatadas, la S(t) más pequeña deberá ser usada.

Resumiendo, sea n el número total de individuos con intervalos de nacimiento truncados o no que estén disponibles. Se renombran los n intervalos en orden de magnitud creciente $t_{(1)} <= t_{(2)} <= \ldots <= t_{(n)}$

Entonces

$$S(t) = \prod_{t_{(r)} \le t} \frac{n-r}{n-r+1}$$

$$s(t) = \prod_{t_{(r)} < t} \frac{n-r}{n-r+1}$$

Donde r corre a través de los enteros positivos para los cuales $t_{(r)} <= t$ y $t_{(r)}$ no es una observación truncada, es decir, es un nacimiento.

Las razones de paridad progresiva no pueden calcularse a partir de datos de corte transversal incompletos, pero la proporción de mujeres que tuviesen un nacimiento subsecuente después de una duración razonablemente larga proporciona un dato análogo. Se seleccionó B_{60} como el indicador más adecuado de la intensidad de la fecundidad. Como este indicador se basa en la experiencia de cinco años se le llama en quintum de la fecundidad y se denota como Q (Rodríguez y Hoberaft, 1980). Para la a_0, (que en este caso se refiere a la probabilidad de tener un hijo dado que se ha alcanzado la edad 26), se tomó el B_{192} que es el intervalo que se considera apropiado dado que el 90% de las mujeres han tenido al menos un nacimiento antes de esa edad.

Posteriormente se calculan los cuartiles q_1, q_2 y q_3 que se definen como las duraciones en las

que el 25, 50 y 75% de las mujeres que tendrán un nacimiento subsecuente dentro de los siguientes cinco años realmente lo tendrán.

Se utiliza como indicador del espaciamiento de la fecundidad la trimedia de Tukey denotada como T donde

$$T = \frac{(q_1 + 2 \cdot q_2 + q_3)}{4}$$

Para el cálculo de la T se requiere el quintum de la fecundidad, se obtienen los cuartiles estandarizados q_1, q_2, y q_3 para las proporciones acumuladas de mujeres que tuvieron un primer nacimiento, es decir, el 25, 50 y 75% del Q, cuando la serie B_x no tiene el dato exacto para una duración q de la tabla se interpoló linealmente.

Finalmente, a partir de las series de razones de paridad progresivas se obtuvieron las descendencias finales -DF- (Tapinos, 1988), para cada grupo de edad a partir de la siguiente relación:

$$DF = a_0 + a_0 \times a_1 + a_0 \times a_1 \times a_2 + a_0 \times a_1 \times a_2 \times a_3 + \ldots$$

Anexo B

Cuadro 1

Distribución porcentual de la población inmigrante
a Quintana Roo según entidad federativa de residencia anterior por sexo

Residencia anterior	Sexo		
	Hombres	Mujeres	Total
Yucatán	47.0	49.5	48.2
Veracruz	11.4	10.1	10.8
Tabasco	7.7	6.0	6.9
Chiapas	6.5	6.7	6.6
Campeche	6.6	6.1	6.4
Resto	20.8	21.6	21.2

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 2

Población femenina de 15 a 54 años de edad
según estatus migratorio por grupos de edad y edad mediana

Grupos de edad	Estatus migratorio			
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán	Total
15-19	25.6	14.7	23.2	22.7
20-24	19.8	18.0	17.1	17.7
25-29	15.8	20.4	13.3	14.5
30-24	14.0	13.0	10.8	11.6
35-39	10.0	12.9	12.2	11.9
40-44	7.0	9.1	10.1	9.4
45-49	5.1	5.4	6.8	6.4
50-54	2.8	6.5	6.5	5.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Edad mediana	26	29	28	28

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 3

Población femenina de 15 a 54 años de edad
según estatus migratorio por nivel de escolaridad

Nivel de escolaridad	Estatus migratorio			
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán	Total
Tres o menos años de primaria	16.7	27.3	24.8	23.5
Cuatro a cinco años de primaria	10.8	12.1	11.5	11.4
Primaria completa	17.5	20.8	20.4	19.9
Con algún grado de secundaria	35.1	30.1	30.4	31.3
Con algún grado de bachillerato	20.0	9.8	12.9	13.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 4

Población femenina de 15 a 54 años de edad
según estatus migratorio por condición conyugal

Condición conyugal	Estatus migratorio			
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán	Total
Soltera	28.5	19.1	31.8	29.8
Casada o unida	63.5	74.6	63.1	64.4
Separada, divorciada o viuda	8.1	6.3	5.1	5.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 5

Población femenina de 15 a 54 años de edad
según estatus migratorio por actividad principal

Actividad principal	Estatus migratorio			
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán	Total
Empleada	26.2	21.4	21.0	22.0
Cuenta propia, patrona o empresaria	5.0	5.5	7.8	7.0
Trabajadora familiar no remunerada	7.2	4.6	2.2	3.4
Estudiante	8.5	4.0	8.7	8.1
Quehaceres del hogar	50.5	62.9	58.5	57.5
Jubilada o pensionada	0.4	1.0	0.8	0.7
Otra	2.2	0.6	1.1	1.3
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 6

Población femenina de 15 a 54 años de edad
según estatus migratorio por estatus en el hogar

Estatus en el hogar	Estatus migratorio			
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán	Total
Jefa del hogar	8.9	7.8	5.4	6.3
Esposa o compañera	56.2	66.3	51.0	53.6
Hija	25.0	16.3	33.1	29.7
Madre o suegra	0.5	0.7	0.4	0.5
Nuera	2.1	2.0	3.9	3.4
Otro	7.2	6.8	6.3	6.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 7

Promedio de HNV según estatus migratorio de la madre por grupos quinquenales de edad

Grupos quinquenales de edad	Estatus migratorio		
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán
15-19	0.2	0.2	0.2
20-24	1.2	1.4	1.0
25-29	2.4	2.4	2.2
30-34	3.1	3.3	3.3
35-39	4.1	4.8	4.5
40-44	4.3	5.0	5.2
45-49	5.8	6.1	5.9
50-54	6.7	6.8	6.0
Total	2.3	3.1	2.7

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 8

Promedio de HNV según estatus migratorio de la madre por nivel de escolaridad de la madre

Nivel de escolaridad	Estatus migratorio		
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán
Tres o menos años de primaria	4.1	4.7	4.7
Cuatro a cinco años de primaria	2.9	3	3.2
Primaria completa	2.3	2.9	2.4
Con algún grado de secundaria	1.3	1.4	1.2
Con algún grado de bachillerato	1.3	1.6	0.9

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 9

Promedio de HNV según estatus migratorio de la madre por condición conyugal

Condición conyugal	Estatus migratorio		
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán
Soltera	0.1	0.0	0.0
Casada o unida	3.2	3.8	4.1
Separada, divorciada o viuda	3.7	5.0	3.5

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 10

Promedio de HNV según estatus migratorio de la madre por actividad principal

Actividad principal	Estatus migratorio		
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán
Empleada	1.4	1.9	1.3
Cuenta propia, patrona o empresaria	3.6	3.5	4.0
Trabajadora familiar no remunerada	3.8	4.7	3.7
Estudiante	0.0	0.0	0.0
Quehaceres del hogar	2.8	3.5	3.5
Otra	2.1	1.8	1.7
Total	2.3	3.1	2.7

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 11

Promedio de HNV según estatus migratorio de la madre por estatus en el hogar

Estatus en el hogar	Estatus migratorio		
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán
Jefa del hogar	3.1	3.9	3.7
Esposa o compañera	3.3	3.9	4.4
Hija	0.4	0.3	0.5
Madre o suegra	6.4	5.7	4.1
Nuera	0.7	1.5	1.9
Otro	0.5	0.8	0.8

Fuente:Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 12

Razones de paridad progresivas (a_i) por grupos de edad según estatus migratorio y orden de paridad

Estatus Migratorio	Orden de Paridad	Grupos de Edad							
		15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
Residentes en Quintana Roo	0	0.5006	0.8184	0.8177	0.8045	0.7983	0.7948	0.7860	0.7752
	1	0.9791	0.9364	0.8467	0.7951	0.8298	0.8591	0.9122	0.8412
	2	1.0000	0.9811	0.8845	0.8153	0.7870	0.6302	0.7792	0.7634
	3	1.0000	0.9925	0.8994	0.7159	0.6887	0.5481	0.7562	0.7344
	4	-	1.0000	0.9653	0.7707	0.5798	0.6129	0.7941	0.7280
	5	-	1.0000	0.9596	0.8259	0.6378	0.6330	0.8324	0.7929
	6	-	1.0000	1.0000	0.8501	0.774	0.7290	0.7030	0.7354
	7	-	1.0000	1.0000	1.0000	0.6961	0.7493	0.5887	0.8081
	8	-	-	1.0000	1.0000	1.0000	0.5937	0.6298	0.7597
	9	-	-	0.4107	1.0000	0.9706	0.6582	0.8004	0.7685
Migrantes a Quintana Roo	0	0.5911	0.8317	0.8427	0.8340	0.8891	0.8628	0.9146	0.8987
	1	1.0000	0.9540	0.8887	0.7995	0.9246	0.9828	0.8768	0.9389
	2	1.0000	1.0000	0.9267	0.7757	0.8327	0.7746	0.8468	0.9008
	3	-	1.0000	0.9232	0.7567	0.7660	0.6787	0.7823	0.7888
	4	-	1.0000	0.9569	0.7661	0.6168	0.6468	0.8559	0.8927
	5	-	1.0000	1.0000	0.8038	0.6473	0.6360	0.7010	0.7271
	6	-	1.0000	1.0000	0.8613	0.8600	0.4944	0.5797	0.9175
	7	-	1.0000	1.0000	0.8706	0.9558	0.7776	0.4581	0.6523
	8	-	-	1.0000	1.0000	0.9122	0.7307	0.7415	0.7359
	9	-	-	1.0000	1.0000	0.9777	0.5453	0.6800	1.0000
Residentes en Yucatán	0	0.3546	0.6774	0.7715	0.7548	0.8692	0.7828	0.7998	0.8004
	1	1.0212	0.9691	0.9168	0.8496	0.8987	0.8904	0.9009	0.8947
	2	1.0000	0.9952	0.8555	0.8667	0.7924	0.8332	0.9026	0.8464
	3	1.0000	1.0000	0.9073	0.8311	0.6668	0.7449	0.7790	0.7544
	4	1.0000	1.0000	0.8973	0.3360	0.7459	0.7357	0.7912	0.7311
	5	1.0000	1.0000	0.8760	0.8614	0.7430	0.6159	0.7420	0.8399
	6	-	1.0000	0.9726	0.8917	0.8356	0.6695	0.6885	0.7527
	7	-	-	1.0000	1.0000	0.9165	0.7607	0.7955	0.7522
	8	-	-	1.0000	1.0000	0.8893	0.8423	0.6324	0.6626
	9	-	-	-	1.0000	0.9242	0.7549	0.6097	0.5172

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 13

Espaciamientos de la fecundidad por grupos de edad
según estatus migratorio y orden de paridad

Estatus Migratorio	Orden de Paridad	Grupos de Edad							
		15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
Residentes en Quintana Roo	0	93.6	127.7	107.9	108.2	110.3	113.7	106.6	101.3
	1	15.4	23.4	23.7	23.2	22.7	20.7	19.5	23.6
	2	18.4	26.2	26.9	27.9	25.1	21.7	20.7	23.2
	3	13.5	17.9	28.6	27.2	25.5	18.9	27.2	20.4
	4	-	16.8	25.2	27.3	23.0	25.3	18.0	18.9
	5	-	10.3	20.0	24.3	31.0	30.0	24.8	21.4
	6	-	29.5	22.3	26.5	18.3	20.4	24.9	22.0
	7	-	7.5	9.9	27.2	24.1	27.5	24.0	17.9
	8	-	-	16.1	20.6	19.3	20.4	28.8	22.1
	9	-	-	6.5	18.1	24.6	17.8	20.2	17.2
Migrantes a Quintana Roo	0	96.1	114.6	116.9	105.9	107.8	116.1	109.0	112.7
	1	13.5	21.7	25.9	23.1	23.6	20.9	24.4	25.2
	2	7.6	15.6	23.5	26.2	22.8	20.4	16.4	24.6
	3	-	19.6	24.1	22.9	25.4	23.2	20.7	24.1
	4	-	13.3	23.2	19.6	21.8	14.1	21.7	19.0
	5	-	15.5	15.7	17.5	27.7	29.5	27.7	25.8
	6	-	12.5	10.7	19.3	22.4	18.4	24.8	26.4
	7	-	9.5	28.3	21.2	22.7	22.6	22.4	20.4
	8	-	-	5.9	18.9	24.1	39.0	26.4	24.4
	9	-	-	-	14.3	19.6	40.0	24.7	25.1
Residentes en Yucatán	0	90.2	115.8	115.0	112.8	114.1	111.7	116.5	104.1
	1	18.1	21.2	22.8	22.8	22.3	21.8	20.4	22.4
	2	17.0	21.4	24.5	25.4	25.8	22.5	21.1	21.6
	3	9.3	17.4	22.8	23.9	24.5	21.1	22.7	19.8
	4	-	19.7	22.5	29.9	27.8	23.7	21.5	19.1
	5	-	11.2	15.5	27.2	21.8	22.4	20.0	21.5
	6	-	8.6	21.4	20.0	23.0	24.5	24.8	20.4
	7	-	-	20.4	20.3	26.1	24.3	20.5	21.1
	8	-	-	0.5	21.8	25.6	27.0	24.9	23.0
	9	-	-	-	24.5	25.8	25.2	27.0	26.0

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.

Cuadro 14

Descendencia final (DF) según estatus migratorio por grupos de edad

Grupos de edad	Estatus migratorio		
	Residentes en Quintana Roo	Migrantes de Yucatán a Quintana Roo	Residentes en Yucatán
35-39	3.00	4.12	3.88
40-44	2.55	3.53	3.39
45-49	3.54	4.08	3.91
50-54	3.22	4.96	3.73

Fuente: Cálculos con base en la Enadid 92.