

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

**Escuela de Estadística**

**Maestría en Población y Salud**

**PREFERENCIAS DE FECUNDIDAD EN COSTA RICA:  
1999**

**María Isabel González Lutz**

**Tutor: Profesor Mario Chen**

**Lectores: Profesor Luis Rosero  
Profesor Johnny Madrigal**

**Proyecto final de investigación**

**2000**

## RESUMEN

Este estudio examina las preferencias de fecundidad en Costa Rica con base en la Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud de 1999, que comprendió a 1030 mujeres con edades entre 18 y 44 años, muestreadas de 50 conglomerados. Se estudió la evolución desde 1993 del número deseado de hijos, el deseo por un nuevo hijo, si se deseó el último embarazo tenido, los deseos de espaciamiento de los hijos y la concordancia en los deseos de la pareja. No se encontró cambio en la fecundidad no deseada (el 48% de las mujeres en la muestra manifestó no desear más hijos), como tampoco en la concordancia en los deseos de la pareja (alrededor del 75% de las mujeres perciben que su compañero está de acuerdo con ellas). Se produce un cambio importante en el deseo de espaciamiento de los hijos: disminuye el porcentaje de mujeres que indican desear períodos superiores a los 24 meses y aumenta sustancialmente el porcentaje de las que indican períodos inferiores a los 24 meses (de 10.8% a 33.3%). El porcentaje de mujeres que desean un nuevo hijo aumenta levemente (de 49.8% a 51.3%) y el número deseado de hijos mantiene la tendencia que ha mostrado desde 1964, al disminuir de 3.4 a 2.7. Esta disminución resultó significativa con base en una prueba de  $t$  para muestras independientes ( $p < .001$ ). Dado que muchos conglomerados se repiten en las muestras de 1993 y 1999, esta comparación se hizo por medio de un análisis de panel, a partir de promedios de los conglomerados, y se llegó a la misma conclusión, pero con una probabilidad asociada mucho menor. La religión y el número de hijos tenidos vivos se asocian, en 1999, al deseo del último embarazo y al deseo por un próximo embarazo. Conforme aumenta el número de hijos tenidos vivos se muestra un mayor porcentaje de mujeres que no desearon su último hijo y un mayor porcentaje que no desea un próximo hijo; la religión católica provoca un mayor porcentaje de mujeres que dicen haber deseado su último hijo y un mayor porcentaje de mujeres que desean un próximo hijo. La edad solamente se asocia en forma congruente con el deseo de un próximo embarazo: a mayor edad, menor proporción de mujeres desean un próximo embarazo. El rechazo del último embarazo es proporcionalmente mayor entre las mujeres menos educadas. El nivel de educación no se asocia con el deseo por un nuevo hijo o con la concordancia con la pareja. Se ajustaron modelos multivariados de regresión lineal de mínimos cuadrados y de Poisson para predecir el número de hijos deseados utilizando la edad, la condición de trabajo, la escolaridad, el número de hijos tenidos vivos y la religión. Ambos modelos presentaron algún problema en cuanto a la distribución base, pero no presentaron problema en cuanto al cumplimiento de los demás supuestos de la regresión. El modelo lineal de mínimos cuadrados mostró un mayor porcentaje de variancia explicada ( $R^2 = .173$ ). En ambos modelos la única variable independiente que resultó significativa fue el número de hijos tenidos vivos.

## 1.- Introducción.

### 1.1. Antecedentes.

#### 1.1.1. El concepto.

Las preferencias de fecundidad, y entre ellas el número deseado de hijos, han sido estudiadas ampliamente en todo el mundo: en los países desarrollados desde la década de los 40's y en los países en desarrollo especialmente a partir de los inicios de la década de los 80's (Bushan & Hill, 1995). Medir las preferencias de fecundidad es importante como elemento de juicio que coadyuve a la predicción y al seguimiento del crecimiento demográfico y su composición, con el fin de contar con información útil para la formulación de políticas en los campos social y económico.

Las preferencias de fecundidad involucran conceptos tales como la fecundidad no deseada (vista en forma retrospectiva y prospectiva), el tamaño deseado de familia, el espaciamiento de los hijos y la concordancia en los deseos de la pareja.

En todos estos ámbitos hay una amplia gama de investigaciones en la mayoría de los países del mundo, así como también variados intentos para relacionar su comportamiento con variables explicativas que puedan ayudar a predecirlos, como por ejemplo la edad, el lugar de residencia, el estado civil, el número de hijos tenidos, la condición socioeconómica, el nivel educativo, la religión y la comunicación.

#### 1.1.2. Fecundidad no deseada.

La fecundidad no deseada (o su contraparte la fecundidad deseada) puede verse desde dos puntos de vista: la fecundidad a destiempo (que es una forma

de embarazo no deseado), o la fecundidad que no se desea (Madrigal et al, 1992; Bushan y Hill, 1995). La forma más común de medición de este fenómeno es estimar la proporción de embarazos que no se deseaban y agregar la proporción de embarazos que se produjeron a destiempo (Bongaarts, 1990; Madrigal et al, 1992). Para estos últimos, (los producidos a destiempo) se ha utilizado el término de embarazo no planeado. Con frecuencia se utilizan las estimaciones de necesidad insatisfecha de anticoncepción para estimar la magnitud de embarazos no planeados (Jain, 1999).

Las investigaciones muestran una amplia gama de resultados en torno a esta realidad: en Uganda, casi uno de cada tres nacimientos son no deseados o a destiempo (Breslin, 1998), en Senegal, el 27% de los nacimientos se habrían deseado posteriormente y el 7% fueron no deseados (Chen, 1997), mientras que en Benin el porcentaje de nacimientos a destiempo era de 26% y el de nacimientos no deseados de 6% (De Souza y Zomahoun, 1997). En Marruecos, la Encuesta de Población de 1995 mostró un 12.5% de embarazos no planeados pero deseados y un 14.1% de embarazos no deseados (Ayad, 1996) mientras que en Turquía esta cifra se elevó a un 33% (Anonymus, 1995). En Estados Unidos, por otra parte, el embarazo no deseado se reduce a un 6.2% (Williams et al, 1996). Bongaarts (1997) mostró en un análisis de 20 países que el promedio de hijos no deseados fluctuó entre .82 y 1.02 hijos por mujer. No parece hacerse una distinción, en las diferentes investigaciones, entre hijos no deseados y embarazos no deseados. Es posible que la variabilidad que se observa en los porcentajes sea causada, en parte, por diferentes definiciones del concepto y diferentes forma de hacer las preguntas para medirlo.

### 1.1.3. Deseo de un nuevo hijo y espaciamiento.

El deseo por un nuevo hijo y el deseo de espaciar los hijos también han sido ampliamente investigados en las encuestas de fecundidad en el mundo. En términos generales, se ha encontrado que el deseo por un nuevo hijo está

asociado al número de hijos tenidos, así como el deseo de espaciar el nacimiento de uno nuevo (Ayad, 1996; Ayad, 1997, 1996; Soultanov et al, 1997; Ndamobissi, 1995).

Por otra parte, el espaciamiento deseado con más frecuencia es de dos años, seguido por uno de tres años (Ayad, 1996; Ayad, 1997; Guako, 1997; Soultanov et al, 1997; Bankhole y Westhoff, 1995; Ndamobissi, 1995).

#### 1.1.4. Concordancia en los deseos de la pareja.

En el inicio de las encuestas de fecundidad, solamente se investigaban las preferencias de las mujeres. Paulatinamente se ha reconocido la importancia de la posición de la pareja y de la comunicación entre hombre y mujer para la toma de decisiones en este aspecto. Por ejemplo, Dadoo (1998) estudió el efecto de las preferencias interactivas y las preferencias aditivas por género sobre el comportamiento reproductivo en Kenya y encontró una mayor influencia de las preferencias de los hombres sobre el comportamiento reproductivo que la que se da en las mujeres. Este mismo autor (1998) encontró en el Africa Sub-Sahariana que el uso de anticonceptivos es mayor cuando son los hombres los que no desean más hijos. Bankhole y Singh (1998) encontraron que en 8 de 13 países sub- Saharianos menos del 50% de las parejas estuvieron de acuerdo en cuanto a sus preferencias y que la proporción de maridos que desean al menos dos hijos más que la esposa varía de 27% en Nigeria a 70% en Bangladesh. En Bostwana, por el contrario, Campbell y Campbell (1997) encontraron que, en promedio, las mujeres desean más hijos que los maridos, aunque, afirma, la diferencia "no es significativa". En Uganda, Hollander (1997) encontró que los hombres y las mujeres en general creen conocer los deseos de su pareja, aunque las parejas raramente discuten el número de hijos que desean tener, mientras que en Egipto (Zaky, 1995), dos terceras partes de las parejas manifiestan tener comunicación en cuanto al número de hijos que desean tener. Estados Unidos no se aparta mucho de este patrón (Thompson, 1997), pues el

20% de las parejas estuvieron en desacuerdo en cuanto a tener un nuevo hijo, sin embargo, en este país el desacuerdo tendió hacia no tenerlo. En este mismo país Miller y Pasta (1996) estudiaron los efectos del desacuerdo de pareja en la formación y en la implementación de las decisiones de fecundidad y argumentaron que la distinción entre acuerdo positivo y negativo es válida y que los patrones representan estados psicológicos que cambian con el fluir de eventos en el transcurso de la vida. Este mismo autor (1996) estudió la relación entre los planes de la pareja y los nacimientos en Suecia y encontró que la igualdad de género en este país no produjo una influencia igualitaria en las decisiones en cuanto a tener un nuevo hijo y que los generosos beneficios que se ofrecen a las parejas que tienen hijos no inclinó el desacuerdo hacia la decisión de tenerlo. En un estudio de 28 países, Bankhole (1995) encontró que, con excepción del Africa Sub-Sahariana, la mayoría de las mujeres discuten el tamaño deseado de la familia con su compañero y llegan a un acuerdo.

#### 1.1.5. Número deseado de hijos.

El número deseado de hijos resume, de alguna manera, las preferencias de fecundidad de una mujer o de una pareja, y determina, en cierta forma, el crecimiento demográfico.

En el mundo, el número deseado de hijos ha ido decreciendo (Bankhole, 1995) y suele ser mayor para las mujeres en unión que para las mujeres en general.

En países de Africa, el número deseado de hijos es relativamente alto comparado con otras partes del mundo: en Senegal, Ayad (1997) encontró un número deseado de hijos promedio de 5.3 para las mujeres en general y de 5.7 para las mujeres en unión; en la República de Benin, De Souza y Zomahoun (1997) encontraron uno de 5.5 para las mujeres en general y uno de 5.8 para las mujeres en unión; para Bostwana, Kaufmann encontró un promedio de 3.1 en 1992 comparado con uno de 4.7 para 1988; Kenya mostró uno de 4.4

(Guako,1997), que descendió de un nivel de 6.7 presentado 8 años antes; Marruecos uno de 3.2 para mujeres en general y uno de 3.7 para mujeres en unión (Ayad,1996). Bankhole y Westhoff (1995) encontraron este mismo fenómeno para países del Africa sub-Sahariana, así como un número deseado de hijos promedio que fluctúa entre 2.4 y 4.0 en otras regiones. A manera de ejemplo, pueden citarse Thailandia, (Mahler, 1997) con un número de hijos deseado promedio de 2.4 en 1993, y Turquía, cuyo promedio fue de 2.4 en 1993 (Unalan, 1997).

#### 1.1.6. Enfoques metodológicos empleados.

En términos generales, la manera más frecuente de recopilar información relativa a los comportamientos demográficos es a partir de las encuestas nacionales de demografía y salud (ENDSA) que se llevan a cabo en muchos países del mundo y que incluyen una gran variedad de aspectos (ver, por ejemplo, Ayad,1996), o las encuestas de prevalencia anticonceptiva (por ejemplo Rosero-Bixby, 1981). También suelen utilizarse las encuestas nacionales de familias y hogares para recopilar este tipo de información (como la US National Survey of Families and Households). Los resultados de estas encuestas se analizan, comúnmente, mediante un procedimiento puramente descriptivo, que incluye solamente porcentajes o promedios sin medición del error asociado.

Cuando se hacen estudios para determinar asociación o causalidad, es frecuente que éstos se centren en la determinación de los factores asociados al número deseado de hijos. Por ejemplo, Campbell y Campbell (1997) emplearon un análisis de regresión múltiple para explicar las intenciones de fertilidad en hombres y mujeres en Bostwana; Hermalin et al (1997) emplearon un análisis de regresión logística por separado a dos grupos de edad de mujeres para estudiar los niveles y las tendencias del tamaño deseado de familia; Razzaque (1996) utilizó un diseño experimental en Bangladesh con el cual se determinó que las aspiraciones por una familia más pequeña y el nivel de pobreza

determinaron la reducción del tamaño deseado de familia en el área de Matlab; la National Statistical Office de Tailandia evaluó, con un análisis de regresión múltiple, el impacto de las preferencias por un determinado sexo, factores socioeconómicos y lugar de residencia sobre el deseo de tener más hijos.

También se encuentran, en forma repetida, estudios que abordan el problema de la medición de las preferencias como Kaufmann et al (1997) que hizo una comparación de dos secuencias de preguntas para determinar intenciones de un nuevo embarazo, Stash (1996) que desarrolló una escala de respuesta múltiple para examinar la relación entre una hipotética preferencia latente por hijos varones y por un tamaño ideal de familia, colocando al respondente en una situación artificial de toma de decisiones secuencial donde las escogencias se hacen cada vez más difíciles conforme aumenta el tamaño de la familia, con el propósito de llegar a determinar el número ideal de hijos varones.

Knodel y Prachuabmoh (1997) estudiaron el significado de las respuestas a preguntas sobre preferencias en cuanto al tamaño de la familia deseada en países en desarrollo. Encontraron que la mayoría de las mujeres, tanto de zonas urbanas como de zonas rurales pueden dar respuesta a la pregunta sobre el tamaño deseado de familia, pero este tamaño tiende a incrementarse con la edad de la respondente y con el número de hijos tenidos, lo cual refleja un efecto de racionalización.

Según González Cervera (1993), Westhoff utiliza un análisis que consiste básicamente en restar los nacimientos en exceso de aquellas mujeres que declararon un tamaño de familia deseado menor al número de hijos sobrevivientes en el momento de la encuesta. Con esta información se estima la tasa global de fecundidad deseada la cual puede ser contrastada con la tasa global de fecundidad y de esta manera se obtiene el porcentaje de fecundidad no deseado. Aunque se han expresado dudas acerca de la validez que pueden tener las respuestas a las preguntas relacionadas con el número de hijos



deseados, los autores afirman que existen evidencias de que tales respuestas sí corresponden en grado importante al comportamiento observado de las mujeres, a pesar de todos los sesgos a los que puede estar sujeta esta técnica.

Pritchett, (1994), demuestra, en un análisis de 64 países, que la fecundidad efectiva está altamente correlacionada con los deseos de fecundidad, medidos de tres maneras diferentes: la tasa de fecundidad deseada ("wanted fertility rate, que clasifica los nacimientos como deseados o no deseados), la tasa de fecundidad deseada ("desired fertility rate" que se recalcula después de sustraer de la tasa de fecundidad deseada el total de nacimientos que la exceden) y el promedio de hijos deseados ("average ideal number of children"). Esto lo lleva a afirmar que es válido estudiar la fecundidad deseada. Tomando esto en consideración, si no fuera posible determinar los deseos de las mujeres en cuanto a número de hijos, el conocimiento del número de hijos tenidos puede ser utilizado como uno de los elementos de juicio para estimarlos.

Rosero (1983), por otra parte, formula un marco de referencia para los determinantes de la fecundidad, en el cual plantea como el nivel más importante en la explicación de la fecundidad a los que denomina determinantes "estructurales": los de tipo socioeconómico, cultural, antropológico, etc., que en conjunto con los determinantes individuales (edad, duración de la unión, hijos tenidos etc.) coadyuvan a predecir el comportamiento de la motivación o demanda de hijos, cuyos indicadores son el ideal de familia y las aspiraciones para iniciar, espaciar y cesar la procreación. Plantea, además, a la motivación, junto con el costo del control como los determinantes del control natal, el cual, junto con el potencial reproductivo determinan la fecundidad. Por otra parte, en una revisión de literatura, Freeman (1997) encontró evidencias de que los programas de planificación familiar no afectan las preferencias de fecundidad.

Por otra parte, Lightbourne (1985) encontró que la comparación entre la tasa global de fecundidad efectiva y la tasa de fecundidad deseada (el número

promedio de hijos que tendría una mujer en su vida fértil si tiene solamente los hijos que desea) implica perspectivas de disminución de la fecundidad sustancialmente mayores que las que se estiman cuando se compara la tasa global de fecundidad con el tamaño promedio deseado de familia. En Costa Rica, según este autor, el tamaño promedio deseado de familia (número total de hijos que se desea tener) era de 4.7 en 1981; la tasa global de fecundidad era de 3.5 y la tasa de fecundidad deseada era de 2.6.

Dudas acerca de la validez de la medición de la preferencia por un determinado tamaño de la familia llevaron al desarrollo de métodos basados en el deseo específico de un embarazo. Así, el término embarazo no deseado mide la percepción inicial que tuvo la mujer de su embarazo como inaceptable, inconveniente o fuente de conflictos internos o externos (Madrigal *et al*, 1992).; la reacción inmediata de insatisfacción o inapetencia que experimentó la mujer al saber de su estado. La operacionalización de esta variable hizo referencia al momento en que la mujer se enteró de su estado y se preguntó: ¿Deseaba quedar embarazada en ese momento?. En adición se insistió con la pregunta: Entonces, ¿experimentó satisfacción en el momento en que se dio cuenta de que estaba embarazada? Estas preguntas fueron hechas a mujeres embarazadas que acudían a consulta prenatal en clínicas y centros hospitalarios del sector público en una encuesta realizada en Costa Rica en 1991.

Gómez, en Rosero *et al* (1983) hace un análisis del efecto de racionalización en el tamaño ideal de hijos producido por el número de hijos tenidos vivos, y posteriormente realiza un análisis de regresión múltiple para explicar la variancia del número deseado de hijos en términos de la edad, la educación y la condición de trabajo de la mujer, el número de hijos tenidos vivos y la clase ocupacional del marido.

### 1.1.7. Antecedentes en Costa Rica.

Hasta 1999, se realizaron encuestas de salud reproductiva en Costa Rica, en los años 1964, 1969, 1976, 1978, 1981, 1986 y 1993, además del estudio realizado por Madrigal et al (1992) sobre embarazo no deseado. Los autores encontraron, para el año 1991, con base en una encuesta hecha a 2047 mujeres embarazadas, un porcentaje de embarazos no deseados del 45% y un 67% de embarazos no planeados. Se encontró, como en otros países, que el deseo del embarazo en el hombre (77%) fue mayor que en la mujer (55%). El papel del compañero, según ella lo percibe, es importante; en una de cada cinco mujeres el deseo del compañero se contrapone al interés de la mujer por evitar el embarazo y él logra imponer su deseo. Las principales razones que expresaron las mujeres para no desear el embarazo son el espaciamiento inadecuado y el deseo de no tener más hijos del todo, y, ante la pregunta ¿cuándo le habría gustado tener el embarazo actual?, 36% de las mujeres afirmaron que habrían preferido su embarazo “después” y 15% no deseaba más hijos del todo.

En cuanto al número deseado de hijos, las encuestas muestran una disminución sistemática desde 1976; el promedio de hijos deseados pasó de 4.6 en este año a 3.4 en 1993 (Caja Costarricense de Seguro Social, 1994).

En un análisis longitudinal de tres encuestas Gómez (en Rosero, 1982) encontró que, para mujeres con una duración del matrimonio entre 0 y 9 años, la edad, la condición de trabajo de la mujer y la clase ocupacional del marido explican una fracción moderada de la variancia del número ideal de hijos, (entre 2 y 7%) y que toda la contribución (alrededor del 24%) proviene de la educación.

En 1999 se llevó a cabo una nueva Encuesta Nacional de Salud Reproductiva, la cual cuenta con una serie de preguntas en torno al tema de las preferencias de fecundidad. Como se mencionó anteriormente, la última de estas encuestas se realizó en 1993, y en el lapso que ha transcurrido desde ese año hasta ahora

han ocurrido sucesos que pueden haber afectado en forma importante las preferencias de fecundidad, como la inmigración masiva de nicaragüenses a nuestro país. Otro suceso no menos importante fue el retiro de la Agencia Internacional de Desarrollo, con la consiguiente suspensión del financiamiento que ella daba a este tipo de investigaciones y a los programas de planificación familiar. La intensificación de las comunicaciones y la globalización en el mundo pueden también haber coadyuvado a la producción de cambios en las preferencias de fecundidad en este lapso de tiempo.

Todo lo anterior llevó a plantear los objetivos que se describen en el aparte siguiente.

## 1.2. Objetivos.

### 1.2.1. Objetivo general.

Estudiar las preferencias de fecundidad en Costa Rica a partir de las respuestas obtenidas en la Encuesta de Fecundidad de 1999 y hacer algunas comparaciones con los resultados obtenidos en la Encuesta de 1993.

### 1.2.2. Objetivos específicos.

a) Comparar los resultados obtenidos en 1999 con los de 1993 en cuanto a:

- Fecundidad no deseada.
- Deseo de un nuevo hijo
- Espaciamiento
- Concordancia en los deseos de la pareja
- Número ideal de hijos

- b) Determinar, en 1993 y en 1999, la capacidad que tienen la edad, el número de hijos tenidos, el nivel educativo, la condición de trabajo, y la religión, que son variables de fácil medición, para predecir el número deseado de hijos.
- c) Determinar si existe asociación, en 1999, entre la fecundidad no deseada y la edad, el número de hijos tenidos, el nivel educativo, la condición de trabajo y la religión.
- d) Determinar si existe asociación, en 1999, entre el deseo de un nuevo hijo y la edad, el número de hijos tenidos, el nivel educativo, la condición de trabajo y la religión.
- e) Determinar si existe asociación, en 1999, entre la concordancia en los deseos de la pareja y la edad, el número de hijos tenidos, el nivel educativo, la condición de trabajo y la religión.

## 2.- Metodología.

### 2.1. La encuesta.

La Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud de 1999 fue realizada por el Programa Centroamericano de Población de la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica. El propósito de ésta fue recopilar información relativa a varios ámbitos entre los que se cuentan información general de los hogares, antecedentes y características de la entrevistada (incluyendo datos sobre la condición migratoria), historia de los embarazos, comportamiento post-parto, vacunas y salud infantil, planificación familiar, estado conyugal y preferencias de fecundidad. El cuestionario aplicado en 1999 reproduce, con pocas modificaciones, al utilizado en la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva de 1993, con el objetivo de lograr la mayor comparabilidad posible. El presente

trabajo se centra en el último de los temas mencionados: preferencias de fecundidad, y las preguntas que se utilizan para su análisis son idénticas en ambas encuestas.

### 2.1.1. Población en estudio.

La población de interés de esta encuesta la constituyen todas las mujeres residentes en viviendas particulares, en Costa Rica, en 1999, con edades comprendidas entre 18 y 44 años.

### 2.1.2. Diseño de la muestra.

La muestra fue polietápica, estratificada por conglomerados. Se tomó una muestra probabilística de 50 conglomerados (segmentos censales), 46 de ellos de la lista de segmentos que fueron seleccionados y estudiados en la encuesta de 1993, con probabilidad proporcional al tamaño y 4 nuevos de la lista de segmentos del censo. En cada conglomerado se definieron compactos de 13 viviendas en promedio, se seleccionaron 2 de ellos en forma aleatoria, se visitaron todas las viviendas de los compactos seleccionados y se entrevistaron todas las mujeres elegibles que se encontraron en ellos. La muestra total fue de 1030 mujeres.

## 2.2. Variables a analizar.

Las variables que se seleccionaron para ser analizadas en este trabajo fueron las respuestas a las siguientes preguntas:

Para la medición de la fecundidad no deseada:

¿Cuando usted quedó embarazada, quería quedar embarazada en ese momento, quería esperarse un poco, o del todo no quería embarazarse?

- Para la medición del deseo de un nuevo hijo:  
¿Le gustaría tener un/otro hijo o preferiría no tener más hijos?
- Para la medición del espaciamiento entre hijos:  
¿Cuánto tiempo le gustaría esperar a partir de ahora para tener más hijos?
- Para la medición de la concordancia en los deseos de la pareja:  
¿Ha conversado alguna vez con su esposo o compañero acerca del número de hijos que le gustaría tener? y  
¿Cree usted que su esposo o compañero quiere más, igual, o menos hijos que los que usted quiere?
- Para la medición del tamaño deseado de familia:  
Si pudiera escoger el número de hijos, ¿cuántos le gustaría tener en toda su vida?

Además, las siguientes, con el fin de utilizarlas para medir asociaciones con las variables de interés o para predicción:

- Edad en años cumplidos.
- Número de hijos tenidos vivos.
- Nivel educativo, medido como número de grados/cursos/años aprobados.
- Si la entrevistada trabaja o no.
- Si la entrevistada es de la religión católica o no.

Las variables anteriores fueron seleccionadas para medir asociaciones o probar su capacidad para predecir, porque son variables cuya medición es sencilla; incluso algunas de ellas pueden ser obtenidas de registros. Si se encontrara una forma de utilizarlas para la predicción del número deseado de hijos, esto podría aportar elementos de juicio para las proyecciones de población que no impliquen la realización de grandes encuestas que requieran de mucho tiempo y de mucho dinero. No se incluyeron variables como tipo de lugar de residencia (urbano o rural) y nivel socioeconómico por la dificultad de definir las y medirlas.

## 2.3. Metodología de análisis.

### 2.3.1. Comparación entre los resultados de 1993 y los de 1999 y medición de las asociaciones.

Para la comparación entre el promedio deseado de hijos obtenido en 1999 y el de 1993 se utilizó una prueba de comparación de promedios (t de Student).

Para las comparaciones de los resultados obtenidos en 1999 con los de 1993 referentes al deseo del último hijo tenido, el deseo de un nuevo hijo, el espaciamiento deseado entre hijos y la concordancia con los deseos del compañero se utilizaron pruebas de Chi cuadrado, como también para determinar la asociación, en 1999, entre cada una de estas variables y las variables edad, años de estudio, condición de trabajo, religión y número de hijos tenidos vivos.

En vista de que la muestra de 1999 consistió en un subconjunto aleatorio de los conglomerados seleccionados en 1993, y a pesar de que las viviendas y las mujeres entrevistadas no son las mismas, existe la posibilidad de que los resultados de 1999 y los de 1993 no sean independientes. Como metodología alternativa, se decidió realizar un análisis de panel para la variable número deseado de hijos. Este consistió en hacer una comparación de promedios para observaciones pareadas utilizando como variables los promedios de los conglomerados incluidos en ambas muestras, en lugar de los datos individuales, y contrastar este resultado con el obtenido a partir del análisis comparativo de individuos. Se usaron promedios porque el tamaño de los conglomerados es diferente en cada muestra. El uso de promedios tiene la ventaja de que elimina el efecto de una posible correlación intra-clase, pero la desventaja de que disminuye los grados de libertad del estimador. Por otra parte, la comparación por pares tiene un efecto de disminución de la variabilidad, y por ende un



aumento en la precisión del estimador, pero solamente en los casos en los cuales hay dependencia entre las observaciones.

### 2.3.2. Predicción del número deseado de hijos.

Para la determinación del aporte de la edad, el número de hijos tenidos, el nivel educativo, la religión y la condición de trabajo sobre el número deseado de hijos se consideraron tres características de la variable dependiente:

- la variable no toma valores negativos
- es discreta
- la probabilidad de que tome valores altos es muy baja.

Estas características parecían indicar que lo apropiado para esa determinación sería una regresión de Poisson, por lo que se procedió a evaluar esta posibilidad mediante un análisis de cumplimiento de supuestos básicos: prueba para determinar si el promedio y la variancia son iguales y gráfico de residuos contra predichos transformados (McCullagh & Nelder, 1987), y se hizo el ajuste correspondiente utilizando el paquete estadístico STATA versión 6.0.

Por otra parte, la apariencia gráfica de la variable apuntaba más a una distribución normal que a una de Poisson, por lo que se probó un análisis de regresión de mínimos cuadrados, que se ejecutó utilizando el paquete estadístico SPSS. Para este análisis se probaron dos modelos, con diferentes definiciones operacionales para las variables independientes:

Variable	Modelo 1	Modelo 2
Edad	Grupos quinquenales	Simple
Hijos tenidos vivos	1,2,3,4,5,6 o más	Simple
Años de estudio	1-2, 3-5, 6, 7-10, 11 o +	Simple
Condición de trabajo	Trabaja (1), no trabaja (2)	Idem
Religión	Católica (1), otra o ninguna (2)	Idem

Ambos modelos se aplicaron tanto a los datos de 1993 como a los de 1999. En ambos casos se realizó una evaluación del cumplimiento de los supuestos básicos del modelo (normalidad, independencia de los valores de las variables independientes e igualdad de variancias) y de la incidencia de valores extremos que pudieran afectar los resultados.

Por otra parte, como el objetivo de la utilización de los modelos era predicción, se realizó un análisis de confiabilidad (Kleinbaum et al, 1998), para el cual se dividió aleatoriamente la muestra de 1999 en dos partes, se estimó el modelo con una de las dos y se aplicó la ecuación de regresión resultante (para predecir el número ideal de hijos en ese mismo año) a la otra mitad. El resultado de la predicción se comparó con los datos observados calculando el coeficiente de determinación. El resultado de la resta del coeficiente de determinación así obtenido y el coeficiente de determinación del modelo se denomina coeficiente de “encogimiento” o reducción. Si éste es pequeño, se considera que el modelo es confiable para predecir. Además de esta validación se realizó otra, que consistió en utilizar la ecuación de regresión obtenida en 1993 para predecir, con las variables independientes de 1999, el número deseado de hijos de este año. El coeficiente de reducción, en este caso, evaluaría la capacidad del modelo de predecir en el tiempo con una cierta confiabilidad.

### 3. Resultados.

#### 3.1. Tendencias entre 1993 y 1999.

##### 3.1.1. Fecundidad no deseada.

La fecundidad no deseada no ha sufrido cambios en el período 93-99, las diferencias que se observan en la distribución de mujeres según si desearon o no su último embarazo (Cuadro 1) no alcanzaron significancia ( $p = .946$ ).

### 3.1.2. Deseo de un nuevo hijo en el futuro.

En 1993, el 49.8% de las mujeres en la muestra (Cuadro 2) manifestó no desear más hijos. Este porcentaje se elevó a 51.3% en 1999 ( $p < .001$ ). Por otra parte, la distribución de los porcentajes de mujeres que no desean tener más hijos, según el número de hijos tenidos no difiere de un período a otro ( $p = .336$ ), como tampoco la distribución según edad ( $p = .774$ ).

### 3.1.3. Espaciamiento deseado para el nuevo hijo.

La distribución de mujeres según el período que desean esperar para tener un nuevo hijo cambia de manera importante en el período en consideración ( $p < .001$ ), con una disminución del porcentaje que marca períodos superiores a los 24 meses y un aumento sustancial en los porcentajes correspondientes a "pronto/dentro de un año y a 12 a menos de 24 meses (Cuadro 3, Gráfico 1).

### 3.1.4. Concordancia en los deseos de la pareja.

No existe evidencia de cambio en la concordancia en los deseos de la pareja al pasar de 1993 a 1999; las diferencias observadas para los porcentajes de mujeres que dicen percibir que el compañero desea el mismo número de hijos que ellas, aunque parecieran importantes (el porcentaje para todas las mujeres pasa de 69% a 75% y el de las que han hablado con el compañero pasa de 73% a 80%), no son significativas a un nivel del 5%. (Cuadro 4)

### 3.1.5. Número deseado de hijos.

El número deseado de hijos ha mostrado en nuestro país una tendencia a disminuir de un valor de 4.6 en el año de 1976, hasta uno de 2.7 en 1999 (Cuadro 5). La disminución se da en todos los grupos de edad y la correspondiente al total en el período 93-99 (que pasó de 3.4 a 2.7) fue

significativa al 1%. Una diferencia en las distribuciones relativas de las mujeres según el número deseado de hijos ( $p = .001$ ), con un aumento de los porcentajes de mujeres que desean menos hijos provocó la disminución en el promedio general de hijos deseados (Cuadro 6, Gráfico 2).

El análisis de panel aplicado a la variable número deseado de hijos también dio como resultado una diferencia entre el promedio de 1993 y el de 1999, pero con una probabilidad de error asociado sustancialmente menor ( $p < .0001$ ). Este resultado indica que ambas muestras están correlacionadas y que la comparación hecha con esta metodología es una buena alternativa. Ambos resultados, en todo caso, llevan a la misma conclusión, por lo que la interpretación no presenta problema.

3.2. Qué se asocia con el comportamiento de las preferencias de fecundidad, en 1999.

3.2.1. Fecundidad no deseada.

La fecundidad no deseada se manifiesta por medio de las respuestas “sí deseaba quedar embarazada en ese momento”, “no deseaba embarazarse” y “deseaba esperar”. Esta variable está asociada con el número de hijos tenidos vivos ( $p < .001$ ) con los años de estudio de la entrevistada ( $p = .028$ ) y con el hecho de ser católica o no ( $p = .007$ ).

En el caso de los hijos tenidos vivos, el porcentaje de mujeres que deseaban tener su último embarazo disminuye conforme aumenta el número de hijos, mientras que el porcentaje de las que dicen no haberlo deseado aumenta conforme aumenta el número de hijos. La tendencia contraria se observa para los años de estudio: entre más educada es la mujer más tiende a aceptar su

último embarazo. La religión católica, por su parte provoca un mayor porcentaje de mujeres que dicen haber deseado su último embarazo (Cuadro 7).

### 3.2.2. Deseo de un nuevo hijo.

La asociación entre el deseo por un nuevo hijo y los determinantes estudiados se midió considerando solamente el sí desea y el no desea, o sea, eliminando del análisis a las mujeres que dijeron no saber. Así definida, la asociación resultó ser significativa en el caso de la edad de la entrevistada ( $p < .001$ ), el número de hijos tenidos vivos ( $p < .001$ ) y la religión ( $p = .009$ ).

En el caso de la edad, como era de esperar, el porcentaje de mujeres que manifiesta querer más hijos disminuye conforme aumenta la edad y lo mismo sucede con el número de hijos tenidos vivos: el porcentaje de mujeres que desean más hijos disminuye conforme aumenta el número de hijos tenidos. En cuanto a la religión, el porcentaje de mujeres que desea más hijos es mayor entre las mujeres católicas (Cuadro 8).

### 3.2.3. Concordancia en los deseos de la pareja.

La concordancia en los deseos de la pareja fue medida con la percepción de la mujer del deseo del compañero. Así, se considera concordancia si ambos desean igual número de hijos y no concordancia si el compañero desea más o menos hijos. Para medir la asociación se agruparon estas dos categorías en una sola de desacuerdo y se eliminó la categoría "no sabe". Definido de esta manera, el único determinante que se asocia con la concordancia es la edad de la entrevistada ( $p = .009$ ), sin embargo, el porcentaje aumenta y disminuye al aumentar la edad sin presentar un patrón definido. (Cuadro 9)

### 3.3. La predicción del número deseado de hijos.

Como ya se mencionó, el número deseado de hijos es uno de los determinantes de la fecundidad efectiva. Si se encuentra un conjunto de variables que puedan predecirla con una precisión razonable y cuya medición se pueda obtener de registros, o de una manera fácil, esto favorecería a la predicción de la fecundidad efectiva.

En el intento de lograr este objetivo se seleccionaron las variables edad de la entrevistada, años de estudio, condición de trabajo, número de hijos tenidos vivos y religión para evaluar su capacidad predictora del número deseado de hijos. Otros autores han considerado importante incluir el nivel socioeconómico y alguna variable que mida las características del lugar de residencia, específicamente en lo que se refiere a urbanidad y ruralidad. En este estudio no se incluyeron porque la dificultad de definición y de medición de ambas les resta utilidad para el objetivo de encontrar un predictor basado en variables sencillas y, si ello es factible, susceptibles de ser obtenidas de registros. Solamente se aparta un poco de esta definición la variable religión que no puede ser obtenida en registros, pero que se consideró importante, es de fácil medición y estaba disponible en la encuesta.

El análisis de cumplimiento de supuestos básicos para la regresión de Poisson (McCulagh & Nelder, 1987) mostró una desigualdad importante entre el promedio y la variancia, pero el gráfico de residuos no parece mostrar problemas adicionales (Gráfico A1 del Anexo). A pesar de ello se procesó el modelo para 1999 y se encontró un porcentaje de variancia explicada de 3.5%, por lo que se decidió no utilizarlo (Cuadro A1).

Se encontró, tanto para 1993 como para 1999, que los modelos de mínimos cuadrados planteados cumplen con los supuestos de independencia de las variables independientes y de igualdad de variancias: el gráfico de residuos no

mostró patrones determinados (Gráfico A2 del Anexo) y los coeficientes de tolerancia (con los que se evalúa la multicolinealidad) tomaron valores alrededor de 1. En lo que respecta al supuesto de normalidad, se da una desviación que nace del hecho de que la variable dependiente no es continua, sin embargo, los análisis no detectan desviaciones importantes a la normalidad (Gráfico A3 del Anexo). Se decidió, entonces, utilizar este análisis, basados en el hecho de que es robusto ante el no cumplimiento del supuesto de normalidad. Esta decisión no se aparta de la que han tomado otros autores para efectuar análisis de naturaleza similar. A manera de ejemplo puede citarse a Thomson (1997) que utilizó un análisis de regresión de mínimos cuadrados para estudiar las intenciones de fecundidad (típicamente ordinales), para cuyas mediciones supuso una escala de intervalo.

Para ambas alternativas de operacionalización de las variables independientes y para ambos años se obtuvieron porcentajes de variancia explicada relativamente bajos. Para 1993 el modelo 1 presentó un porcentaje de variancia explicada de 12.1% y el modelo 2 uno de 21.2%. Para 1999 los porcentajes son 17.3 para el modelo 1 y 15.3% para el modelo 2.

También hay diferencia en cuanto a los coeficientes de regresión: en 1993, para el modelo 2, que es el que mejor predice, todos resultaron significativos (a un nivel de significancia del 5%), mientras que en 1999 solamente alcanza significancia el número de hijos tenidos vivos, para ambos modelos. Los resultados obtenidos se presentan en el Cuadro 11.

Como se mencionó, una de las características de la variable dependiente es que no toma valores inferiores a cero. Es importante mencionar que las funciones de regresión obtenidas son no negativas en el ámbito de las variables independientes que nos ocupa, apoyando así la utilidad del modelo.

El análisis de confiabilidad dio resultados que pueden considerarse satisfactorios. Para el modelo 1 de 1999, el coeficiente de reducción resultó ser negativo (la variancia explicada pasó de .166 a .186), lo cual implica que la capacidad de predicción se mantiene de una muestra a otra de la misma población. No puede afirmarse lo mismo de la capacidad de predicción en el tiempo: el modelo 2 de 1993 aplicado a las variables independientes de 1999 produce un coeficiente de reducción de .08 (el coeficiente de determinación pasa de .212 a .133), lo cual es indicio que ambas muestras no pueden ser consideradas como parte de la misma población a causa del cambio producido con el transcurso del tiempo. Es notorio el hecho de que el nivel el que llega el coeficiente de determinación (.133) es muy similar al que presenta este mismo modelo para 1999 (.153), esto pareciera indicar que lo que ha ocurrido es una pérdida en el tiempo de la capacidad predictora de estas variables.

#### 4. Discusión y conclusiones.

La comparación entre los resultados de 1993 y 1999 no muestra cambios en la fecundidad no deseada ni en la concordancia en los deseos de la pareja. El porcentaje de acuerdo en la pareja se sitúa en el orden del 80%, similar al observado para Estados Unidos (Thomson, 1997). Por su parte, el porcentaje de nacimientos no deseados en Costa Rica se ubica, en el período, en el orden del 30%, similar al observado para Turquía (Anonymus, 1995). Si a este porcentaje se le agrega el de las mujeres que deseaban esperar el embarazo, se obtiene uno del orden de 42%, muy similar al detectado por Madrigal et al (1991) que mostró un porcentaje de 45%. La pequeña diferencia es, posiblemente, producto de la metodología empleada en ambas encuestas para estimar la magnitud del problema. Mientras en las encuestas de fecundidad y salud la pregunta se hace referida al último embarazo tenido, en la encuesta de Madrigal la pregunta se hizo a mujeres que estaban embarazadas en ese momento, y por consiguiente no existe sesgo de olvido o racionalización. Esto permitiría afirmar que las respuestas son más reales.



Sí se producen, en el período 93-99, cambios congruentes en el deseo por un nuevo hijo y el número deseado de hijos: se incrementa el porcentaje de mujeres que no desea tener más hijos y se reduce, en todos los grupos de edad, el tamaño promedio deseado de familia, que para todas las mujeres en conjunto llega a un nivel de 2.7. A este resultado se llega mediante un análisis comparativo de los deseos de las mujeres a nivel individual, el cual es reforzado por una comparación de panel hecha a partir de promedios de los conglomerados que conforman ambas muestras (la de 1993 y la de 1999), en la cual se toma en consideración la posibilidad de que estén correlacionadas.

El espaciamiento de los hijos merece un comentario especial: disminuye el porcentaje de mujeres que indican períodos superiores a los 24 meses como espaciamiento deseado y aumenta sustancialmente el de mujeres que indican períodos inferiores a 24 meses: las mujeres quieren tener menos hijos pero quieren tenerlos pronto y seguido. Un espaciamiento de los hijos de uno a dos años es el que se da con más frecuencia en 1999 (33.3%), seguido por “pronto/dentro de un año” (25.1%). Este fenómeno se aparta de lo encontrado en la bibliografía, donde el espaciamiento deseado con más frecuencia es de dos años seguido por uno de tres (Ayad, 1996; Ayad, 1997; Guako, 1997; Soultanov et al, 1997; Bankhole y Westhoff, 1995; Ndamobissi, 1995). En el pasado, uno de los factores que causaron disminución en la tasa de natalidad costarricense fue un mayor espaciamiento entre los nacimientos (Rosero, 1983). Este deseo actual por un menor espaciamiento puede tener como efecto un aumento en la tasa de natalidad, si no es neutralizado por el deseo de una familia de menor tamaño o la disminución de la fecundidad no deseada.

La religión y el número de hijos tenidos vivos se asocian, en 1999, al deseo del último embarazo y al deseo por un próximo embarazo. Conforme aumenta el número de hijos tenidos vivos se muestra un mayor porcentaje de mujeres que no desearon su último hijo y un mayor porcentaje que no desea un próximo hijo;

la religión católica provoca un mayor porcentaje de mujeres que dicen haber deseado su último hijo y un mayor porcentaje de mujeres que desean un próximo hijo. Estos resultados son todos congruentes con lo esperado.

La edad solamente se asocia en forma congruente con el deseo de un próximo embarazo: a mayor edad, menor proporción de mujeres que desean un próximo embarazo. La asociación con la concordancia con la pareja no muestra patrón alguno.

Por otra parte, el rechazo del último embarazo es proporcionalmente mayor entre las mujeres menos educadas. El nivel de educación no se asocia con el deseo por un nuevo hijo o con la concordancia con la pareja, lo cual no es extraño, por cuanto se encontró (Rosero, 1993) para el período 1960-70 en Costa Rica, que la educación explicaba muy poco del descenso en la fecundidad real: incluso las analfabetas disminuyeron su fecundidad.

Un resultado que sorprende es el hecho de que la condición de trabajo no se asocie con ninguna de las tres variables en cuestión. Esto podría darse porque la muestra incluyó muy pocas mujeres que no trabajan.

Pronosticar la fecundidad, y por ende el crecimiento de la población es el mayor reto de la demografía. Normalmente las proyecciones de población se limitan a extrapolar las tendencias de la tasa de fecundidad. Como una alternativa, tal y como lo plantea Rosero (1983) está la consideración de las probabilidades de aumento de la familia y los ideales reproductivos, entre los cuales asigna una mayor importancia a la fecundidad no deseada y al número deseado de hijos.

El resultado que se obtuvo para el intento aquí efectuado de obtener una ecuación de regresión para estimar el número deseado de hijos a partir de variables de relativa fácil obtención es de utilidad para esos efectos. En primera instancia, se llegó a la conclusión de que la regresión de Poisson, que es la que

tradicionalmente se utiliza para este tipo de análisis no es la más adecuada en este caso particular, porque parece tener problemas en cuanto al supuesto de distribución base de Poisson, y porque su utilidad para predicción es limitada (pseudó  $R^2 = .035$ ). Por otra parte, aunque el porcentaje de variancia explicado por el modelo de mínimos cuadrados seleccionado (Modelo 1 para 1999) es bajo en términos absolutos (.152), el contexto en que se ubica lo sitúa en un nivel aceptable. No es frecuente encontrar en las Ciencias Sociales porcentajes de variancia explicada superiores al 15%. Así el modelo podría ser utilizado como elemento de juicio para la determinación de las probabilidades de aumento de la familia y mejorar así las proyecciones de población. Si esto se hiciera, habría que tener la precaución, dado el resultado obtenido para la confiabilidad del modelo en el tiempo, de no utilizarlo para hacer proyecciones a muy largo plazo. También debe tomarse en cuenta que el modelo solamente es válido para el ámbito de las variables independientes que se utilizó en su determinación, en el cual las estimaciones de la variable dependiente no toman valores negativos. Cabe destacar aquí, que tanto en el modelo de Poisson como en el de mínimos cuadrados se confirma, únicamente, la significancia de la variable hijos tenidos vivos.

En resumen, el comportamiento de las preferencias de fecundidad parece mantener, en el caso de el número deseado de hijos, la tendencia que ha tenido en el pasado, y en el caso de las demás variables, el nivel anterior, con excepción del deseo de espaciamiento de los hijos. Se estimó un modelo que podría coadyuvar a predecir el comportamiento del número ideal de hijos y contribuir, en alguna medida, a mejorar las proyecciones de población en Costa Rica. Se encontró, asimismo, que las metodologías de análisis que se usan tradicionalmente para estudiar los resultados de preferencias de fecundidad a partir de encuestas pueden no ser los más apropiados y que es conveniente probar varias alternativas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Anonymus. Turkish women show preference for small families. DHS. Demographic and Health Surveys Newsletter. 1995; 2(7):9.
2. Asociación Demográfica Costarricense. Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud de Costa Rica. Asociación Demográfica Costarricense. 1987.
3. ---. Informe de la Encuesta Nacional de Uso de Anticonceptivos. Costa Rica. 1978. Asociación Demográfica Costarricense. 1978.
4. Ayad M. Fertility preferences. Royaume De Maroc: Enquette De Panel Sur La Population Et La Santé. 1996:57-66.
5. ---. Fertility preferences. Enquete Demographique Et De Sante Au Senegal. 1997:69-78.
6. Bankhole, A. and Singh, S. Couples' fertility and contraceptive decision-making in developing countries: hearing the man's voice. International Family Planning Perspectives. 1998; 1(24):15-24.
7. Bankhole, A and Westhoff, CF. Childbearing attitudes and intentions. Demographic and Health Surveys Comparative Studies. 1995(17).
8. Bermúdez A and Rosero-Bixby L. Encuesta Nacional de Salud Reproductiva de 1993. Costa Rica. Informe de Trabajo 1. Caja Costarricense De Seguro Social. 1994.
9. Bongaarts J. The measurement of wanted fertility. Population and Development Review. 1990; 16(3):487-506.
10. Bongaarts, J. Trends in unwanted childbearing in the developing world. Presented at the Annual Meeting of the Population Association. 1997:27-29.
11. Breslin M. Almost one in three Ugandan births are unwanted or mistimed, but few women practice contraception. International Family Planning Perspectives. 1998; 1(24):46-7.
12. Bushan, I and Hill, K. The measurement and interpretation of desired fertility. Johns Hopkins Population Center. Papers on Population WP. 1995; 1(95).
13. Caja Costarricense de Seguro Social. Programa de Salud Reproductiva. Fecundidad y Formación de la Familia. Encuesta Nacional de Salud Reproductiva de 1993. 1994.

14. Campbell, EK and Campbell, PB. Family size and sex preferences and eventual fertility in Bostwana. *Journal of Biosocial Science*. 1997; 2(29):191-204.
15. Chen, H. Fertility desires of married Tibetan women of childbearing age in Tibet. *China Population Today*. 1997; 3-4(14):24.
16. De Souza, L. and Zomahoun, S. Fertility preferences. *Republique Au Benin Enquette Demographic Et De Santé* . 1997:91-101.
17. Diggle, Peter J.; Kung-Yee, Liang, and Zeger, Scott L. *Analysis of Longitudinal Data*. Oxford Science Publications. 1994.
18. Dirección General de Estadística y Censos. *Encuesta Nacional de Fecundidad en Costa Rica*. Dirección General De Estadística y Censos. 1976.
19. Dodoo FN. Marriage type and reproductive decisions: a comparative study in sub-Saharan Africa. *Journal of Marriage and the Family*. 1998; 1(60):232-42.
20. ---. Men matter: additive and interactive gendered preferences and reproductive behaviour in Kenya. *Demography*. 1998; 2(35):229-42.
21. Freeman, R. Do family planning programs affect fertility preferences?. A literature review. *Studies in Family Planning*. 1997; 28(1).
22. Gómez M. *Informe de la Encuesta de Fecundidad en el Area Metropolitana de Costa Rica*. Instituto Centroamericano De Estadística. 1968.
23. González Cervera, Alfonso S. La fecundidad no deseada en México. *Estudios Demográficos y Urbanos* 23. 1993; 8(2).
24. Gwako, EL. Married women's ideal family size preferences and family planning practices: evidence from rural Kenya. *Social Science Journal*. 1997; 3(34):369-82.
25. Hermalin, AI; Riley, AP, and Rosero-Bixby, L. Regional differences in family size preferences in Costa Rica and their implications within the Transition Theory. *De Los Mayas a La Planificación Familiar: Demografía Del Istmo*. 1997:209-37.
26. Hollander, D. Ugandan couples may discuss reproductive issues, but do not always understand each other's desires. *International Family Planning Perspectives*. 1997; 2(23):90-2.
27. Jain, Anrudh. Debería seguir siendo una prioridad la eliminación de la necesidad insatisfecha de anticoncepción? *Perspectivas*

Internacionales En Planificación Familiar. 1999; Número especial.

28. Kaufmann, RB; Morris, L., and Spitz, AM. Comparison of two question sequences for assessing pregnancy intentions. *American Journal of Epidemiology*. 1997; 9(145):810-6.
29. Kleinbaum, D. G.; Kupper, L. L.; Muller, K. E., and Nizam, A. *Applied Regression Analysis and Multivariate Methods*. Third edition. California, Duxbury Press. 1998.
30. Knodel, J and Prachuabmoh, V. Desired family size in Thailand. Are the responses meaningful? *Family Planning Resumé*. 1997; 1(1):32-43.
31. Lightbourne Robert E. Desired number of births and prospects for fertility decline in 40 countries. *International Family Planning Perspectives*. 1995; 11(2).
32. Madrigal, J.; Sosa, D., and Gómez, M. Deseo y planeamiento del embarazo. El embarazo deseado en Costa Rica. Informe de resultados. 1992:49-65.
33. Mahler, K. For most Thai women, the ideal family consists of two children: one boy and one girl. *International Planning Perspectives*. 1997; 3(23):140-1.
34. McCullagh, P. and Nelder FRS, J. A. *Generalized Linear Models*. Second Edition. Monographs on Statistics and Applied Probability 37. Chapman & Hall. 1989.
35. Miller, WB and Pasta, DJ. Couple disagreement: effects on the formation and implementation of fertility decisions. *Personal Relationships*. 1996; 3(3):307-36.
36. Ndamobissi, R. Fertility preferences. *Enquette Demographic Et De Santé, Republique Centrafricaine*, 1994-95. 1995:101-110.
37. Pritchett, Lant. Desired fertility and the impact of population policies *Population and Development Review*. 1994; 20(1).
38. Razzaque, A. Reproductive preferences in Matlab, Bangladesh: levels, motivation and differentials. *Asia-Pacific Population Journal*. 1996; 1(11):25-44.
39. Rosero-Bixby L. Determinantes de la Fecundidad Costarricense. Asociación Demográfica Costarricense. Octavo Seminario Nacional De Demografía. 1983.
40. Rosero-Bixby L. Fecundidad y Anticoncepción en Costa Rica. 1981.

Resultados de la Segunda Encuesta de Prevalencia Anticonceptiva.  
Maryland: Westinghouse Health Systems. 1981.

41. Rosero-Bixby L; Gómez M, and Rodríguez V. Determinantes de la Fecundidad en Costa Rica. Análisis Longitudinal de Tres Encuestas. Dirección General De Estadística y Censos. 1982.
42. Soultanov, SN; Weinstein, KI, and Usmanova, RM. Fertility preferences. Uzbekistan Demographic and Health Survey. 1997:89-97.
43. Stash, S. Ideal family size and sex composition preferences among wives and husbands in Chitwan, Nepal. The introduction of multiple-response fertility preference scale . Presented at the Annual Meeting of The Population Association of America. 1995.
44. ---. Ideal family size and sex composition preferences among wives and husbands in Nepal. Studies in Family Planning. 1996; 2(27):107-18.
45. Thailand National Statistical Office. Determinants of desire for more children: an analysis of the 1993 Social Attitudes Towards Children Survey . 1996:10-16.
46. Thomson, E. Couple childbearing desires, intentions and births. Demography. 1997; 3(34):343-54.
47. Thomson, E and Hoem, JM. Couple childbearing plans and births in Sweden. Stockholm Research Reports in Demography. 1996(113).
48. Unalan, T. Reproductive expectations and fertility trends in Turkey. Results and Further Analysis of the Turkish Demographic and Health Survey. 1997:105-27.
49. Willen, H and Montgomery, H. The impact of wish for children and having children on attainment and importance of life values. Journal of Comparative Family Studies . 1996; 3(27):499-518.
50. Williams, LB; Abma, J, and Piccinino, L. Fertility intentions, subsequent behavior, and wantedness reports of births: a comparison of prospective and retrospective attitudes. Population and Development Program Working Papers. 1996(96).
51. Zaki, HH. Profile of men's and women's fertility preferences in Egypt. Cairo, Egypt National Population Council. Demographic and Health Surveys. 1995:55-79.

# **CUADROS Y GRÁFICOS**



### Cuadro 1

Porcentaje de mujeres según si deseaban el último embarazo que tuvieron. Mujeres con al menos un hijo tenido vivo. 1993 y 1999

Deseo del último embarazo	1993	1999
Sí lo deseaba	57.7	58.6
Deseaba esperar	11.9	12.4
No lo deseaba	30.4	29.0
Porcentaje total	100.0	100.0
Total de mujeres	2553	780

$\chi^2 = .11$

$p = .946$

Cuadro 2

Porcentaje de mujeres que no desea tener más hijos, por edad y número de hijos nacidos vivos tenidos. Mujeres en unión y fértiles. 1993 y 1999

Edad	1993		1999		
	No. de casos	Porcentaje	No. de casos	Porcentaje	
			<i>a/</i>		
15 - 19	90	24.4	29	17.2	
20 - 24	313	29.1	104	36.5	
25 - 29	438	41.6	125	46.4	
30 - 34	356	50.3	105	48.6	$\chi^2 = 2.52$
35 - 39	230	67.8	93	68.8	P = .774
40 - 44	146	81.5	62	82.3	
45 - 49	84	90.5			
Total	1657	49.8	518	51.6	
Hijos nacidos vivos					
0	103	4.9	48	2.1	
1	377	20.4	127	27.6	
2	514	53.1	186	59.7	
3	326	61.7	75	69.3	$\chi^2 = 6.84$
4	150	71.3	39	74.4	P = .336
5	87	89.7	29	82.8	
6 y más	100	84	18	88.9	
Total	1657	49.8	522	51.3	
Total sin valores faltantes			522	51.3	

*a/* Incluye sólo mujeres de 18 y 19 años

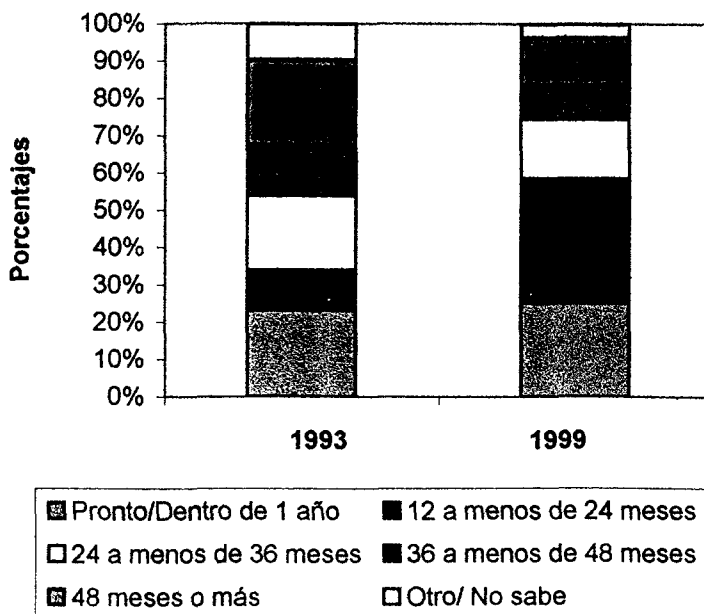
Cuadro 3

Porcentaje de mujeres según el espaciamiento deseado. Mujeres en unión y fértiles que desean un nuevo hijo. 1993 y 1999

Espaciamiento deseado	1993	1999
Pronto/Dentro de 1 año	23.1	25.1
12 a menos de 24 meses	10.8	33.3
24 a menos de 36 meses	19.9	16.0
36 a menos de 48 meses	13.5	9.1
48 meses o más	22.9	12.6
Otro/ No sabe	9.8	3.9
Porcentaje total	100.0	100.0
Total de mujeres	832	231

P = .000  
 $\chi^2 = 53.879$  (no incluye otro/no sabe)

**Gráfico 1**  
**Porcentaje de mujeres según el espaciamiento deseado. 1993 y 1999**



#### Cuadro 4

Distribución relativa de las mujeres según su percepción de las preferencias reproductivas del esposo o compañero y distribución de las que han hablado con él acerca de cuántos hijos tener. Mujeres en unión. 1993 y 1999

Preferencias del esposo	1993		1999	
	Han hablado	Todas	Han hablado	Todas
Más hijos	18	18	12	13
Mismo número	73	69	80	75
Menos hijos	8	9	7	8
No sabe	1	5	1	4
Total	100	100	100	100
Número de casos	1832	2189	570	674

Valores de X<sup>2</sup> (No incluyen la categoría "no sabe") y probabilidades asociadas

Para comparar las distribuciones de las mujeres que han hablado con el esposo: 2.796 (p=.247)

Para comparar las distribuciones de todas las mujeres: 2.02 (p=.364)

## Cuadro 5

Numero medio deseado de hijos, por edad, según diferentes encuestas. Mujeres en unión y fértiles. 1977 - 1999

Edad	<sup>1/</sup> ENF-1976	<sup>1/</sup> EPA-1981	<sup>1/</sup> EFES-1986	ENSR-1993	<sup>2/</sup> ENSR-1999
15 - 19	-	3.4	3.7	2.9	2.2
20 - 24	3.5	3.6	3.3	2.9	2.3
25 - 29	3.9	4.0	3.8	3.0	2.6
30 - 34	4.9	4.4	4.1	3.4	2.9
35 - 39	5.4	5.4	4.3	3.6	3.2
40 - 44	6.0	5.8	5.6	4.0	3.1
45 - 49	6.1	6.5	6.6	4.1	-
Total	4.8	4.6	4.3	3.4	2.7

1/ Estos promedios fueron calculados asignando 13 hijos a las mujeres sin declaración numérica y a las que declararon más de 12 hijos

2/ Este promedio incluye sólo mujeres de 18 y 19 años

ENF = Encuesta Nacional de Fecundidad

EPA = Encuesta de Prevalencia anticonceptiva

EFES = Encuesta de Fecundidad y Salud

ENSR = Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud

Cuadro 6

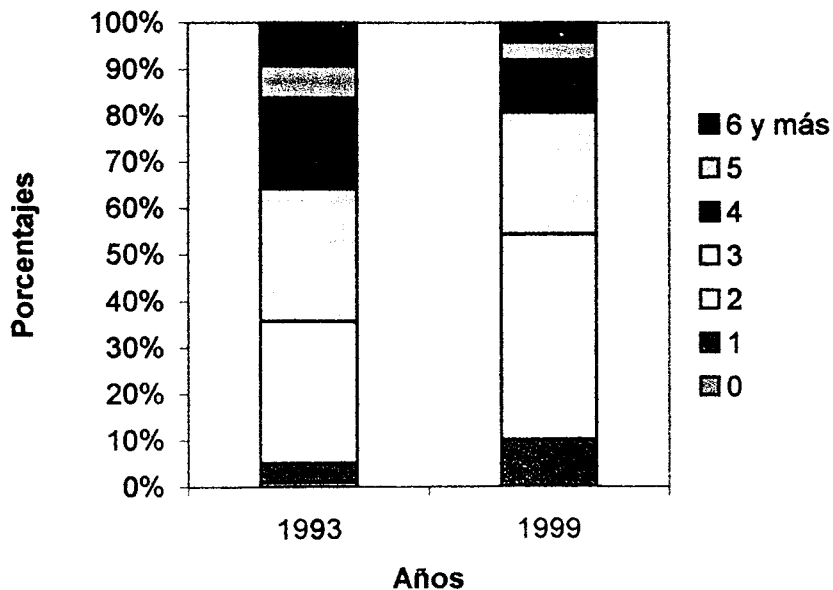
Distribución relativa de las mujeres según el tamaño deseado de familia. 1993 y 1999

Número deseado de hijos	Porcentajes	
	1993	1999
0	1	0
1	4	10
2	30	44
3	28	26
4	19	11
5	7	4
6 y más	9	4
Respuesta no numérica	2	0
Total	100	100
Numero de casos	2191	957

$\chi^2 = 24.1$

Probabilidad asociada = .001

**Gráfico 2**  
**Porcentaje de mujeres según número ideal de hijos. 1993 y 1999**



Cuadro 7

Porcentaje de mujeres con al menos un hijo tenido vivo, según si deseaban o no su último embarazo, según edad, número de hijos tenidos vivos, nivel educativo, religión y condición de trabajo. 1999

	Deseo por el último embarazo			Número de Mujeres	
	Sí deseaba	Deseaba esperar	No deseaba		
<b>Edad</b>					
15-19	54.3	20.0	25.7	35	
20-24	57.1	15.2	27.7	112	
25-29	62.5	14.5	23.0	152	$\chi^2 = 17.2$
30-34	57.4	15.4	27.2	162	$P = ,142$
35-39	56.2	10.1	33.7	178	
40-44	60.6	5.1	34.3	138	
Total	58.6	12.4	29.1	777	
<b>Hijos tenidos vivos</b>					
0	100.0			1	
1	68.8	12.2	19.0	189	
2	59.4	16.1	24.4	254	
3	59.9	11.2	28.9	152	$\chi^2 = 50.2$
4	55.4	10.8	33.7	83	$P = ,000$
5	41.4	5.2	53.4	58	
6 o más	33.3	9.5	57.1	42	
Total	58.7	12.5	28.9	779	
<b>Años de estudio</b>					
0	28.6	7.1	64.3	14	
1 - 2	51.4	14.3	34.3	35	
3 - 5	55.8	9.5	34.7	95	$\chi^2 = 20.1$
6	56.4	14.3	29.3	266	$P = ,028$
7 - 10	56.6	12.7	30.6	173	
11 y +	68.2	10.9	20.8	192	
Total	58.6	12.4	29.0	775	
<b>Condición de trabajo</b>					
Trabaja	58.8	12.0	29.2	758	
No trabaja	50.0	27.3	22.7	22	$\chi^2 = 4.6$
Total	58.6	12.4	29.0	780	$P = ,100$
<b>Religión</b>					
Católica	61.0	12.9	26.1	590	
Otra o ninguna	50.5	11.3	38.2	186	$\chi^2 = 10.0$
Total	58.5	12.5	29.0	776	$P = ,007$

Cuadro 8

Porcentaje de mujeres fértiles, en unión, según si desean o no un nuevo hijo, por edad, número de hijos tenidos vivos, nivel educativo, condición de trabajo, y religión. 1999

	Deseo por un próximo embarazo			Número de Mujeres	
	Sí desea	No desea	No sabe		
<b>Edad</b>					
15-19	79.3	17.2	3.4	29	
20-24	59.2	36.9	3.9	103	
25-29	49.6	46.4	4.0	125	$\chi^2 = 60.4$
30-34	49.0	49.0	1.9	104	$P = ,000$
35-39	27.2	69.6	3.3	92	
40-44	18.2	78.8	3.0	62	
Total	45.1	51.6	3.3	515	
<b>Hijos tenidos vivos</b>					
0	100.0			4	
1	69.0	27.8	3.2	126	
2	37.6	59.7	2.7	186	
3	26.7	69.3	4.0	75	$\chi^2 = 74.7$
4	23.1	74.4	2.6	39	$P = ,000$
5	17.2	82.8		29	
6 o más	11.1	88.9		18	
Total	45.1	51.6	3.3	477	
<b>Años de estudio</b>					
0	37.5	62.5		8	
1 - 2	40.7	48.1	11.1	27	
3 - 5	45.2	54.8		62	
6	46.4	51.4	2.2	181	
7 - 10	40.9	54.8	4.3	115	$\chi^2 = 1.33$
11 y +	47.2	48.8	3.7	123	$P = ,932$
Total	44.8	51.9	3.3	516	
<b>Condición de trabajo</b>					
Trabaja	45.0	51.8	3.2	500	
No trabaja	47.4	47.4	5.3	19	$\chi^2 = .086$
Total	45.1	51.6	3.3	519	$P = ,769$
<b>Religión</b>					
Católica	48.1	48.1	3.8	399	
Otra o ninguna	35.6	62.7	1.7	118	$\chi^2 = 6.8$
Total	45.3	51.5	3.3	517	$P = ,009$

Nota: Los valores de Chi cuadrado excluyen a la categoría "no sabe"



Cuadro 9

Porcentaje de mujeres en unión, según concordancia con los deseos de su pareja, por edad, número de hijos tenidos vivos, nivel educativo, condición de trabajo, y religión. 1999

	Percepción de los deseos de la pareja				Número de Mujeres	
	Igual número	Más hijos	Menos hijos	No sabe		
<b>Edad</b>						
15-19	86.2	10.3	3.4		29	
20-24	79.2	13.2	5.7	1.9	106	
25-29	82.7	8.6	7.9	0.7	139	$\chi^2 = 26.5$
30-34	68.4	13.2	11.8	6.6	136	P = ,009
35-39	70.7	19.0	4.8	5.4	147	
40-44	73.2	11.6	8.0	7.1	113	
Total	75.1	13.1	7.6	4.2	670	
<b>Hijos tenidos vivos</b>						
0	100.0				4	
1	77.0	15.9	6.3	0.8	126	
2	75.6	10.2	9.8	4.4	205	
3	75.6	13.7	6.9	3.8	131	$\chi^2 = 9.7$
4	71.6	20.3	5.4	2.7	74	P = ,637
5	64.0	16.0	12.0	8.0	50	
6 o más	66.7	13.9	8.3	11.1	36	
Total	75.2	13.1	7.6	4.0	626	
<b>Años de estudio</b>						
0	76.9		15.4	7.7	13	
1 - 2	67.7	22.6	9.7		31	
3 - 5	77.5	13.8	2.5	6.3	80	
6	73.8	11.7	8.3	6.3	240	$\chi^2 = 16.1$
7 - 10	76.9	9.8	11.2	2.1	143	P = ,098
11 y +	76.7	16.6	4.3	2.5	163	
Total	75.4	13.0	7.5	4.2	670	
<b>Condición de trabajo</b>						
Trabaja	74.9	13.1	7.8	4.1	654	$\chi^2 = 2.0$
No trabaja	85.0	10.0		5.0	20	P = ,371
Total	75.2	13.1	7.6	4.2	674	
<b>Religión</b>						
Católica	76.6	13.2	6.5	3.6	522	
Otra o ninguna	69.8	12.8	11.4	6.0	149	$\chi^2 = 4.4$ P = ,112
Total	75.1	13.1	7.6	4.2	671	

Nota: Para el cálculo de Chi cuadrado se agruparon las categorías "más hijos" y "menos hijos" en una sola de "desacuerdo" y se excluyó la categoría "no sabe"

Cuadro 10

Valores de Chi cuadrado y probabilidades asociadas a la medición de la asociación entre las preferencias de fecundidad y las variables explicativas 1999

Variables explicativas	Preferencias de fecundidad		
	Deseo último Embarazo	Deseo próximo Embarazo	Concordancia con la pareja
<b>Edad</b>			
Valor de Chi cuadrado	17.2	60.4	26.5
Probabilidad	0.142	0.000	0.009
<b>Hijos tenidos vivos</b>			
Valor de Chi cuadrado	50.2	74.7	9.7
Probabilidad	0.000	0.000	0.637
<b>Años de estudio</b>			
Valor de Chi cuadrado	20.1	1.3	16.1
Probabilidad	0.028	0.932	0.098
<b>Condición de trabajo</b>			
Valor de Chi cuadrado	4.6	0.1	2.0
Probabilidad	0.100	0.769	0.371
<b>Religión</b>			
Valor de Chi cuadrado	10.0	6.8	4.4
Probabilidad	0.007	0.009	0.112

Cuadro 11

Resultados de los análisis de regresión para la predicción del número deseado de hijos. 1993 y 1999

AÑO Variables independientes	MODELO 1		MODELO 2	
	Coefficiente de regresión	Probabilidad asociada	Coefficiente de regresión	Probabilidad asociada
1993				
Constante	1.761	0.000	2.038	0.000
Edad	0.269	0.000	0.009	0.049
Hijos tenidos	0.151	0.000	0.394	0.000
Años de estudio	-0.142	0.000	-0.026	0.005
Religión	-0.175	0.011	-0.167	0.035
Trabaja	0.348	0.000	0.155	0.030
Coefficiente de determinación.	0.121		0.212	
1999				
Constante	2.236	0.000	2.136	0.000
Edad	0.002	0.958	0.009	0.153
Hijos tenidos	0.334	0.000	0.26	0.000
Años de estudio	-0.014	0.569	-0.016	0.144
Religión	-0.143	0.149	-0.133	0.185
Trabaja	-0.012	0.764	-0.018	0.947
Coefficiente de determinación	0.173		0.153	

ANEXO

**RESULTADOS DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN**

## Cuadro A1

Resultados de la regresión de Poisson aplicada al número deseado de hijos

Variable independiente	Coefficientes	Probabilidad
Hijos tenidos	0.1133	0.0000
Nivel de estudio	-0.0100	0.4570
Grupos de edad	0.0081	0.6180
Religión	-0.0498	0.3030
Condición de trabajo	-0.0025	0.9850
Constante	0.7997	0.0000

Número de observaciones	950
LR chi2	114.1400
Prob>chi2	0.0000
Pseudo R2	0.0353

# Gráfico A1

## Estimación con regresión de Poisson

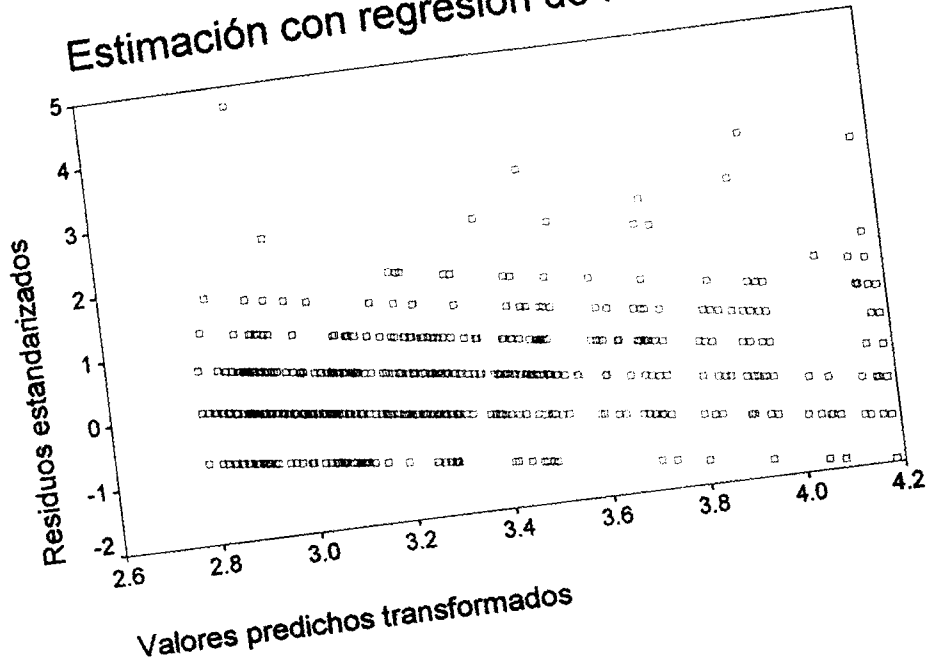


Gráfico A2

Estimación de cuadrados mínimos

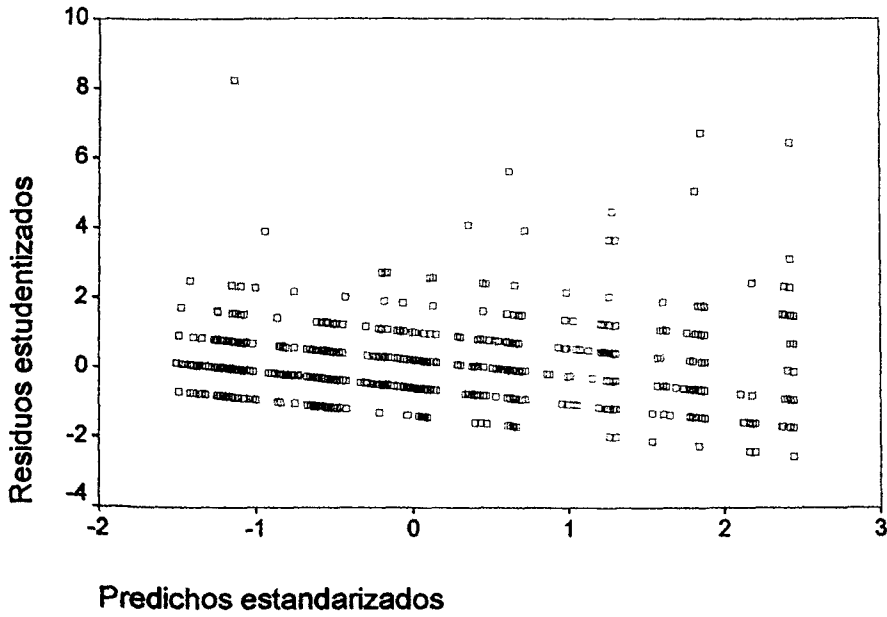


Gráfico A3

Normalidad de la Variable dependiente

