UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Sistema de Estudios de Posgrado

Maestría Profesional en Población y Salud

Factores asociados a las tendencias recientes de la pobreza en Costa Rica, 2001 - 2003

Trabajo final de graduación presentado a la Escuela de Estadística,

para optar al título de Master en Población y Salud.

Liza Hayes Mathias

Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio"

2004

Tribunal examinador

Director de la maestría:	M.Sc. Juan Bautista Chavarría
Tutor del proyecto:	M.Sc. Jorge Barquero Barquero
Lectora:	M.Sc. Andrea Collado Chaves

Agradecimientos

Agradezco infinitamente, en primer lugar a Dios por responder a mis plegarias.

A mi madre (*Alice*) que siempre me estimula a superarme. A mis hermanos (*Derk, Elinis y Rhoda*) por sus valiosas ayudas. A mi hija (*Liza*) por su comprensión por el tiempo no compartido.A mi amado (*Jones*) por su voz de estímulo.

Finalmente, a mi tutor por su orientación.

TABLA DE CONTENIDO

Página

Índice de cuadros ii
Índice de gráficos ii
Resumen iii

1. INTRODUCCIÓN 1

2. MARCO CONCEPTUAL 3
   2.1. Concepto y medición de la pobreza 3
   2.2. Vulnerabilidad sociodemográfica 6
   2.3. Antecedentes metodológicos 8

3. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS 11
   3.1. Pregunta de investigación 11
   3.2. Objetivos 11
   3.3. Fuentes de datos 12
   3.4. Metodología 13
   3.5. Explicación del modelo logístico 15
   3.6. Descripción de variables 19

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS 23
   4.1. Evolución de la pobreza 23
   4.2. Características de los hogares pobres 25
   4.3. Factores asociados a la pobreza 32

5. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES 36

6. BIBLIOGRAFÍA 39

7. CUADROS Y GRÁFICOS 41

Índice de cuadros

Página

Cuadro 1. Definición y operacionalización de las variables 41
Cuadro 2. Descripción de la variable ciclo vital del hogar 42
Cuadro 3. Descripción de la variable estratificación socioeconómica.....43
Cuadro 4. Características de los hogares por condición de pobreza. Costa Rica, 2001-2003 44
Cuadro 5. Características de los hogares pobres por zona. Costa Rica, 2001-2003 45
Cuadro 6. Ciclo vital del hogar y Estratificación socioeconómica del jefe del hogar por condición de pobreza. Costa Rica, 2001-2003.....46
Cuadro 7. Riesgo relativo y valores predichos de los modelos logísticos de pobreza. 46
Cuadro 8. Modelo logístico completo de pobreza.....47

Índice de gráficos

Página

Gráfico 1. Incidencia de la pobreza en los hogares. Costa Rica, 1990-2003 48
Gráfico 2. Incidencia de la pobreza en los hogares según área. Costa Rica, 1990-2003 48
Gráfico 3. Hogares pobres por área y región. Costa Rica, 1990-2003.....49
Gráfico 4. Hogares pobres por sexo y región. Costa Rica, 1990-2003 49
Gráfico 5. Ciclo vital del hogar por condición de pobreza. Costa Rica, 2003.....50
Gráfico 6. Ciclo vital del hogar pobre por área. Costa Rica, 2003 50
Gráfico 7. Estratificación socioeconómica del jefe de hogar por condición de pobreza. Costa Rica, 2003.....51
Gráfico 8. Estratificación socioeconómica del jefe de hogar pobre por zona. Costa Rica, 2003 51
Gráfico 9. Curva de Roc de los modelos de regresión logísticos.....52

Factores asociados a las tendencias recientes de la pobreza en

Costa Rica, 2001- 2003

Resumen

El propósito de este trabajo fue determinar los factores asociados a la tendencia de la pobreza en los hogares de Costa Rica durante el periodo comprendido entre el año 2001 y el 2003. Los datos provienen de las Encuestas de Hogares de Propósito Múltiples (EHPM) realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Se explora la evolución de la pobreza en Costa Rica desde 1990 hasta el 2003, enfatizando en las características geográficas, sociodemográficas y económicas de los hogares pobres para el último año. Los resultados sugieren que la pobreza es una característica de los hogares del área rural en especial de aquellos en donde el jefe se dedica a la actividad agrícola. Así mismo la pobreza se concentra en los hogares con jefatura femenina del área urbana que se dedican a la actividad informal.

Mediante un modelo de regresión logístico se determinó el riesgo ante la pobreza asociado a las variables seleccionadas de tipo geográfico, sociodemográfico y económico. Los factores de mayor riesgo ante la pobreza fueron: la alta dependencia económica y demográfica, una avanzada etapa en el ciclo vital de la familia y el sexo del jefe del hogar. La vinculación a la actividad moderna y la educación del jefe son características que protegen al hogar ante el riesgo de ser pobre.

La incidencia de la pobreza que se presentó en el año 2003 de acuerdo a este trabajo se podría explicar primeramente por el aprovechamiento del capital humano según el ciclo de vida del hogar y en segundo lugar, al cambio del grupo socioeconómico de los jefes de los hogares pobres.

Factores asociados a las tendencias recientes de la pobreza en

Costa Rica, 2001- 2003

---

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación corresponde al trabajo final de graduación elaborado como requisito para obtener el título de Master en Población y Salud de la Universidad de Costa Rica, realizada en el Centro Centroamericano de Población (CCP-UCR).

El propósito del trabajo es determinar los factores sociodemográficos, geográficos y económicos asociados a la condición de pobreza en los hogares de Costa Rica entre el 2001 y el 2003 según los datos de las Encuestas de Hogares de Propósito Múltiples (EHPM) que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

El periodo que se escogió para el análisis se caracteriza por una relativa estabilidad en la incidencia de la pobreza se observada desde 1994. Sin embargo, en el último año (2003) se da un súbito descenso en 1,9 puntos porcentuales en la incidencia de la pobreza al nivel nacional. Ante este hecho, muchas han sido las controversias y explicaciones que se han planteado; algunas la consideran producto de los programas de expansión y focalización de las políticas sociales, mientras que para otras es un resultado de origen metodológico.

Lo que se busca en este trabajo es explorar la incidencia de variables sociodemográficas y económicas en el comportamiento de la pobreza que se presentó en el año 2003 mediante un modelo de regresión logístico.

¿Cuáles pueden ser algunas de las características de los hogares que los exponen a una mayor condición de vulnerabilidad ante la pobreza? Ante esta pregunta, se puede pensar que cambios en la tendencia demográfica anteponen nuevas condiciones de riesgo como: el incremento de la población adulta mayor y de los hogares con jefatura femenina. O bien considerar los cambios socioeconómicos tales como: el incremento en la relación de dependencia económica o de la población inactivo, como algunas de las características de los hogares con una mayor vulnerabilidad ante la pobreza.

El presente documento está estructurado en cinco apartados. El primero corresponde a la construcción de un marco conceptual a partir de la búsqueda bibliográfica sobre los conceptos de pobreza y vulnerabilidad sociodemográfica. El siguiente se refiere a las pautas metodológicas seguidas para este trabajo. En un tercer apartado se describe la evolución de la pobreza, luego se procede a caracterizar los hogares pobres. En un cuarto apartado mediante la aplicación de un modelo de regresión logística se busca determinar el riesgo ante la pobreza asociado a las variables geográficas, sociodemográficas y económicas seleccionadas. El último aportado corresponde a la síntesis y principales conclusiones de la investigación.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Concepto y medición de la pobreza

La pobreza constituye una situación difícil de comprender, contextualizar e interpretar como objeto de estudio debido a su carácter relativo y multidisciplinario que exige un análisis previo de la situación socioeconómica del país, y de los patrones culturales que expresan el estilo de vida dominante.

La mayoría de los estudios enfocan la pobreza desde una perspectiva económica, es decir centran su atención en la insuficiencia de recursos o bienes materiales. En este sentido se dice que la pobreza es el resultado de la carencia de activos, de patrimonio físico y de ahorros financieros para la satisfacción de las necesidades humanas mínimas (CEPAL, 2002), los cuales, según Rodríguez (2000), determinan la condición de vulnerabilidad o desventaja social.

Según estudios del Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, y el Fondo Monetario Internacional, existen básicamente dos tipos de pobreza las cuales se diferencian por los parámetros sociales de construcción de las necesidades: La pobreza absoluta y la pobreza relativa. Aunque, últimamente se hace mención de un tercer tipo: la pobreza social.

Según el primer enfoque las necesidades son independientes de los otros individuos dentro de la sociedad. La pobreza absoluta diferencia a los pobres de los no pobres estableciendo una

canasta mínima de consumo que representa las necesidades de la sociedad. Por ende, los pobres se determinan a partir de la capacidad de satisfacción de dicha canasta.

La pobreza relativa considera que las necesidades surgen a partir del cotejo con los otros miembros de la sociedad (Feres y Mancero, 2001). Este tipo de pobreza no permite o dificulta realizar comparaciones de los niveles agregados de bienestar y por lo tanto es poco útil para propósito de monitorear el comportamiento de la pobreza.

El enfoque de exclusión social sugiere la presencia de rasgos demográficos distintivos entre los pobres, donde coexisten fuerzas que generan una condición de desventaja social la cual contribuye a la reproducción intergeneracional de la pobreza en ciertos grupos de personas (Rodríguez, 1992). Desde esta perspectiva la pobreza se señala como la carencia o incapacidad de producción de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades lo que conlleva a la condición de desventaja social.

El estudio de la medición de la pobreza gravita desde cuatro enfoques: el cultural, el estructural, el de demanda agregada y el de sistema de derechos (Rodríguez, 1992). Por medir pobreza se entiende el caracterizarla en términos de incidencia, intensidad y severidad. Existen tres metodologías de cálculo, las cuales divergen por los indicadores y criterios de bienestar trazados para determinar el nivel de satisfacción mínimo: El enfoque directo, el indirecto y el integrado.

El enfoque directo relaciona el bienestar con el consumo ó gasto realizado. El más conocido es el de las Necesidades básicas insatisfechas (NBI), el cual define como pobre a las personas que

no logran satisfacer mínimamente un conjunto de necesidades relacionadas con la salud, nutrición, educación y vivienda entre otros (Feres y Mancero, 2001).

El método indirecto también conocido como Línea de pobreza (LP), recurre a la condición económica y utiliza el ingreso como medida de bienestar; un individuo se le considera pobre si su ingreso monetario se sitúan por debajo de un nivel mínimo determinado por el costo de una serie de bienes y servicios considerados de consumo básico. La utilización de este método permite hacer comparaciones entre diferentes grupos de la población a través del tiempo. Sin embargo, podría incurrirse en algún grado de arbitrariedad debido a que la LP no se define objetivamente, es decir, depende de los artículos que se incluya como de necesidades básicas.

Los dos métodos anteriores de medición de la pobreza tienen insuficiencias. El método de la LP sólo permite satisfacer necesidades básicas vía la adquisición de bienes y servicios que pueden obtenerse en el mercado pero no fuera de él, como es el caso de los servicios públicos tales como los servicios de acueducto y alcantarillado entre otros, los cuales son considerados en el método de NBI. Del mismo modo, las necesidades de salud, alimentación, vestido y transporte que se consideran en el método de LP no son tomadas en cuenta de manera directa en el método de NBI (Feres y Mancero, 2001).

El método integrado es la combinación de ambos y es utilizado fundamentalmente con el propósito de reconocer segmentos diferenciados entre los pobres; por ejemplo, pobres por LP pero no pobres por NBI, y viceversa.

2.2. **Vulnerabilidad sociodemográfica**

La condición de vulnerabilidad se presenta cuando se conjugan tres condiciones: la exposición al riesgo, la incapacidad para enfrentarlo y la inhabilidad para adaptarse (CEPAL, 2002).

La vulnerabilidad sociodemográfica hace referencia a los rasgos sociodemográficos que caracterizan a los grupos en condición de riesgo (Barquero y Trejos; 2003) lo cual conlleva a una situación de desventaja social (Rodríguez, 2000).

Según Rodríguez (2000) existen tres dimensiones que agrupan las características sociodemográficas de los hogares que determinan la condición de vulnerabilidad y desventaja social: las pautas de estructuración, el ciclo de vida de la familia y las condiciones demográficas básicas del hogar. El incremento de los hogares monoparentales y monoparentales con jefatura femenina tienden a acentuar la vulnerabilidad; así mismo, los hogares que se encuentran en las etapas iniciales y finales del ciclo vital del hogar, debido a las dificultades para disponer de activos; las condiciones demográficas básicas como el tamaño promedio del hogar y la relación de dependencia demográfica también repercuten en la condición de desventaja social.

Barquero y Trejos (2003) proponen agrupar las variables sociodemográficas en dos dimensiones: tipología y ciclo de vida del hogar. La primera conjuga la estructuración del hogar y las condiciones demográficas básicas, y la segunda alude a las diversas etapas por las que pasan los hogares según las edades de sus miembros en especial de las mujeres e hijos. La vulnerabilidad ante la pobreza del hogar es mayor en las etapas intermedias y finales del ciclo vital; debido en los primeros por una mayor presencia de hijos menores de edad, en otras

palabras por un incremento de la relación de dependencia demográfica, y los segundos por una menor protección social.

Busso (2002) propone agrupar en cinco dimensiones las variables sociodemográficas que determinan la condición de vulnerabilidad según diferencian los activos con los que cuentan el hogar, en: i) Hábitat**:** Condiciones habitacionales y ambientales. ii) Capital humano: Educación, Salud y Experiencia laboral. iii) Económica: inserción laboral e ingresos. iv) Protección social: sistemas de jubilación y pensión y seguridad social. v) Capital social: participación política y afiliaciones comunitarias, redes de apoyo.

La noción de vulnerabilidad sociodemográfica permite considerar simultánea rasgos o características demográficas de los miembros del hogar como de la estructura económica y social del país. Este rasgo es relevante si se considera que la incorporación de variables demográficas como el tamaño del hogar, el sexo del jefe del hogar y la relación de dependencia demográfica entre otras, en los estudios de pobreza permite plantear políticas o programas que tienda a reducir la condición de desventaja social en ciertos grupos (Rodríguez, 2000).

En el apartado de metodología se propone la agrupación de las variables sociodemográficas y económicas que determinan la condición de riesgo o vulnerabilidad ante al pobreza utilizados en esta investigación.

2.3. **Antecedentes metodológicos**

El estudio de la pobreza y la vulnerabilidad sociodemográfica ha incentivado el desarrollo de investigaciones a partir de diversos enfoques metodológicos entre los cuales sobresalen por la aplicación del modelo de regresión logístico, los siguientes:

1. Para explicar la transición de la pobreza en los hogares del Perú, Herrera (2001) describe las características del jefe del hogar, de la vivienda y geográficas vinculados a la provisión servicios públicos, con los datos de las Encuestas de Hogares para los años de 1997, 1998 y 1999. Según este análisis la pobreza afecta más a los hogares de la zona urbana. El nivel de educación del jefe del hogar es un factor o determinante protector ante la condición de pobreza. El lugar de residencia de la vivienda, como el acceso a los servicios públicos explica la transición de la pobreza. Según los resultados de la investigación el tamaño del hogar y el nivel educativo del jefe del hogar fueron variables determinantes de la permanencia en el estado de pobreza de los hogares.

2. Con el objeto de tipificar el estado de la pobreza de los individuos, Otter y Félix (2001) analizan la relación entre tenencia y acceso a activos humano, físico, financiero y público u organizacional –social-, además del acceso a la información y el acceso a la movilidad, con los datos de las Encuesta Integral de Hogares de 1997 y 1998 y las Encuesta Permanente de Hogares de Paraguay. Algunos de los principales resultados fueron: la educación y el tamaño del hogar determinan la vulnerabilidad ante la pobreza, un mayor acceso a la información y a la movilidad eleva la rentabilidad de los otros activos. También, se encontró que las variables de capital social y comunitario inciden

en la condición de pobreza de los hogares, es decir, a mayor nivel de capital social y comunitario menor será el riesgo a ser pobre.

3. A fin de identificar, caracterizar y explicar las variables más importantes de la pobreza, Sauma y Hoffmaister (1989) proponen con la información de las Encuestas sobre las Características socio-económicas de las familias Costarricense realizada en 1986 por el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE) la definición de tres modelos explicativos: personas, consumo y tenencia de activos (hogares) y el familiar. Algunas de las principales conclusiones fueron: del modelo de personas, la variable categoría ocupacional no fue significativa. En el plano de hogares, el consumo y tenencia de bienes y servicios se traducen en beneficios de programas dirigidos a pobres. Las familias de la zona rural tienen mayor probabilidad de ser pobre.

4. Con la información de las Encuestas sobre las Características socio-económicas de las familias costarricenses, realizada en 1986 por el IICE, Trejos y Montiel (1999) incursionan en el estudio de las tenencias y rendimientos de los activos que poseen los pobres y como estos –activos- determinantes de la condición de pobreza. Según los autores, la pobreza se asocia con la poca capacidad de acumulación y utilización de los activos que posee el hogar.

Si bien el siguiente estudio no utiliza el modelo logístico, centra el análisis exploratorio en las variables asociadas a la condición de vulnerabilidad sociodemográfica de la pobreza.

5. Barquero y Trejos (2003) a partir del análisis de la composición y los cambios en los hogares mediante la utilización de los datos de las Hogares de Propósito Múltiple de Costa Rica (EHPM) para el periodo de 1987-2002, exploran la problemática de la vulnerabilidad sociodemográfica y su relación con la pobreza. Según el estudio, la estructura y composición del hogar esta asociado con la dinámica sociodemográfica; los hogares con mayor riesgo de vulnerabilidad ante la pobreza son aquellos con una mayor dependencia demográfica y aquellos hogares cuyo jefe es una mujer.

3. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

3.1. **Pregunta de investigación**

¿Hasta que punto la reducción en la incidencia de la pobreza que se presentó en el año 2003 en Costa Rica, es el resultado de una variación en las condiciones económicas y sociodemográficas del hogar?

3.2. **Objetivos**

General

Identificar y caracterizar los factores sociodemográficos y económicos asociados a la condición de pobreza en los hogares en Costa Rica, según los datos de las Encuestas de Hogares de Propósito Múltiple para los años 2001, 2002 y el 2003.

Específicos

a. Describir la evolución de la pobreza en Costa Rica entre 1990 y 2003 como marco de antecedentes y justificación de esta investigación.

b. Caracterizar a los hogares pobres del país entre el 2001 y 2003, para determinar las variables que exponen una mayor vulnerabilidad ante la pobreza.

c. Estimar, mediante un modelo de regresión logístico los riesgos asociados al cambio en la incidencia de la pobreza en el año 2003.

d. Plantear algunas posibles explicaciones a la disminución de la pobreza en el año 2003.

3.3. **Fuentes de datos**

Para la realización de esta investigación se utilizaron las bases de datos de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) de los años 2001, 2002 y 2003.

La EHPM es un programa especializado en la recolección de datos relacionados con las características de la población mediante visitas y entrevistas a los miembros de una muestra de hogares. Este programa se inició en 1966 con la realización de la encuesta Centroamericana de Hogares y, desde 1987 se crea el programa permanente de EHPM.

Para la recolección de los datos de las EHPM del 2001, 2002 y 2003 se utilizó el marco muestral de vivienda (MMV) de 1998, el cual quedó constituido por 16106 segmentos y 826521 viviendas distribuidas según las regiones de planificación. El diseño muestral corresponde a un diseño probabilístico de áreas, estratificado y bietápico (tomado de http://www.inec.cr).

Ventajas de las EHPM

- Son medidas repetidas de la composición y características de los miembros del hogar lo que permite monitorear los cambios en la composición de los hogares.
- Permiten identificar los niveles de pobreza en la población mediante la aplicación del método de línea de pobreza con la información de los ingresos del hogar.
- Incluye preguntas o módulos especiales con el objetivo de recoger información sobre algún tema específico, lo que permite caracterizar de manera precisa las condiciones de la población.

3.4. **Metodología**

Para cumplir con los objetivos propuestos se planteó una estrategia metodológica de investigación en las siguientes etapas:

Etapa I: Revisión bibliográfica y documental

Mediante la revisión bibliográfica, y documental tanto en Internet como en los centros de documentación, se recopilaron textos en torno al tema de la pobreza, la vulnerabilidad sociodemográficas y la aplicación de modelos logísticos. Esto permitió la construcción del marco teórico y los antecedentes de investigación.

Etapa II: Descriptiva y exploratorio de las variables

El propósito de esta etapa fue la de cuantificar la condición de la pobreza y responde a los primeros objetivos específicos.

En una primera parte se describió la evolución de la pobreza mediante la utilización de datos de fuentes secundarias, como las publicaciones de los resultados de las EHPM de años anteriores. Luego, se procedió a caracterizar los hogares pobres según los datos de las EHPM de los años 2001, 2002 y 2003, acorde a variables geográficas, sociodemográficas y económicas.

Etapa III: Inferencial del riesgo ante la pobreza

El propósito de construir un modelo de regresión logístico fue determinar las variables que mostraron mayor asociación con la pobreza y responder al tercer objetivo.

El modelo estimado permitió identificar aquellas variables que incidieron en la condición de pobreza. Los resultados se resumen en un cuadro, en el cual se indican el valor riesgo relativo (OR) y los errores estándares de las variables.

Con los resultados finales de los modelos se trató de aproximar una respuesta al cuarto objetivo específico.

3.5. **Explicación del modelo logístico**

La regresión logística es una aproximación matemática utilizada para modelar una variable dependiente dicotómica *(Y)* la cual asume el valor de uno (*1*) cuando ocurre el suceso y cero (*0*) en ausencia, en función de varias variables predictoras *(X_i)* (Hosmer y Lemeshow, 2000; Kleinbaum et al. 1982; Vivianco, 1999).

La forma específica de representación del modelo logístico, conocido como función de distribución logístico (Guajarati, 1997), es el siguiente:

$$E\left(Y = \frac{1}{x_i}\right) = \frac{1}{1+e^{-z_i}}$$

donde:

β_i son los coeficientes a estimar
X_i las variables independientes
$Z_i = \beta_0 + \beta_I X_i$
e es la base del logaritmo natural, aproximadamente 2,718

El propósito de construir un *modelo de regresión logit* es determinar las variables que muestran mayor asociación con la pobreza. En este caso, la probabilidad de que un individuo sea pobre se define como P_i, y que no lo sea como $1\text{-}P_i$, por consiguiente la razón de probabilidad (*odds ratio*) entre ambas estará definida por la siguiente expresión del tipo logístico:

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^{z_i}}{1+e^{-z_i}} = e^{z_i}$$

Dado que la función anterior no cumple con los criterios de linealidad, es decir P_i no es lineal con Z_i, es necesario realizar una transformación logística o Logit la cual consiste en aplicarle logaritmo natural a la ecuación anterior:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + ... + \beta_p X_p + \mu_i$$

donde:

L_i Logit
μ_i es el error

La función obtenida L_i o *modelo logit* es lineal en relación a las variables (X_i) y a sus parámetros (β_i), y asume una expresión similar a la ecuación de regresión lineal múltiple simple, donde el primer término es el logaritmo natural de la razón de probabilidad y, el segundo representa los coeficientes del modelo de las variables explicativas.

Para predecir la probabilidad de que un hogar sea pobre, se estima el siguiente modelo logit en función de las variables geográficas, sociodemográficas y económicas, donde *Y=1* si el hogar es pobre, y cero (*0*) en caso contrario:

$$\ln(\Pr(Y=1) = \beta_0 + \beta_1 \, año + \beta_2 \, geográfica + \beta_3 \, sociodemográfica + \beta_4 \, económica + \mu_i$$

Para el propósito de este estudio se obtuvieron los valores estimados logit del modelo utilizando el paquete *STATA* (StataCorp, 1998), los cuales fueron una aproximación de la condición de pobreza y se determinaron por el siguiente modelo de regresión de tipo logístico:

$$\hat{L}'_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \, año_2001 + \hat{\beta}_2 \, año_2003 + \hat{\beta}_3 \, Ciclo + \hat{\beta}_4 \, Ddemo + \hat{\beta}_5 \, Tamhog +$$
$$\hat{\beta}_6 \, Sexo + \hat{\beta}_7 \, Rural + \hat{\beta}_8 \, Re_stopais + \hat{\beta}_9 \, Niveduc + \hat{\beta}_{10} \, Esocec + \hat{\beta}_{11} \, Deco + \hat{\varepsilon}_i$$

La estimación del modelo se realizó en tres etapas. En una primera, se ejecutó el *modelo base* con únicamente dos variables dicotómicas que identifican el año (2001 y 2003) en que se realizó la encuesta. Luego mediante el procedimiento "paso a paso" *o setpwise* se incorporaron al modelo las variables geográficas, sociodemográficas y económicas y se observó los cambios que se presentaron en el coeficiente del año 2003. En cambio en el coeficiente indica el riesgo asociado a ser pobre en el 2003 en relación al año 2002 (periodo de comparación).

Por último se estimó el *modelo completo* mediante la técnica de regresión paso a paso o "*Stepwise Regression*", se partió del modelo sin ninguna variable regresora y en cada etapa se introduce una, en esta etapa sólo se consideran aquellas variables que producen un cambio en el *log likelihood* en comparación con el modelo que no contiene variables (Hosmer y Lemeshow, 2000). En otras palabras, el *modelo completo* estuvo definido por aquellas variables geográficas, sociodemográficas y económicas significativas estadísticamente al 10 por ciento.

Una vez ejecutados los modelos fue fundamental corroborar el ajuste del mismo, lo cual se realiza mediante la propuesta de Hosmer-Lemeshow (2000). Esta prueba evalúa la *calibración* o sea, el grado en que la probabilidad predicha coincide con la observada y la *discriminación*, vale decir el grado en que el modelo distingue entre individuos en los que ocurre el evento y los que no, del modelo logit.

Como medida de la discriminación se usó el área bajo la curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*), construida para la probabilidad predicha por el modelo, que representa todos los pares posibles formados en el que ocurrió el evento de ser pobre y en los que no (no ser pobre). Si el área bajo la curva de ROC es igual a 0,5, el modelo de regresión no discrimina. Si está entre 0,7 y 0,8 el modelo tiene una discriminación aceptable. Si el ROC es mayor o igual a 0,8 y menor que 0,9 el modelo es un excelente discriminador. Si el ROC es mayor o igual a 0,9 el grado de discriminación del modelo es sobresaliente; sin embargo, es poco usual que un modelo tenga semejante nivel de discriminación (Hosmer y Lemeshow; 2000)

3.6. **Descripción de variables**

La variable dependiente dicotómica es la condición de pobreza en los hogares con ingreso conocido; según la metodología utilizada por el INEC.

El INEC define como hogares pobres aquellos cuyo ingreso per cápita no les permite cubrir sus necesidades básicas totales, en otras palabras los hogares con un ingreso per cápita inferior a la línea de pobreza. Los hogares pobres se clasifican a su vez en: hogares que no satisfacen sus necesidades básicas y en extrema pobreza. Los primeros tienen un ingreso per cápita igual e inferior a la línea de pobreza pero superior al costo de la canasta básica alimentaria, mientras los segundos tienen un ingreso per cápita igual o inferior al costo per cápita de la canasta básica de alimentos.

En el cuadro 1 se agrupan las variables independientes en tres dimensiones: geográficas, sociodemográficas y económicas. Esta agrupación respondió a la necesidad de determinar cuál dimensión tenía una mayor o menor determinación en la condición de vulnerabilidad ante la pobreza. También se muestran los valores de las categorías de cada una de las variables de las dimensiones.

La operacionalización de las variables es como sigue:

Variables sociodemográficas

a. Género (*SEXO*): Identifica al jefe del hogar como hombre o mujer. Variable dicotómica.
b. Nivel educativo (*NIVEDUC*): Indica el máximo grado alcanzado por el jefe del hogar. Escala nominal categórica.
c. Tamaño del hogar (*TAMHOG*): Cantidad de miembros que pertenecen al hogar, se excluyen a los pensionistas y servicios domésticos. Variable cuantitativa discreta.
d. Relación de dependencia demográfica (*DDEMO*): La dependencia se calcula con el cociente entre la población de 0 a14 años más la de 65 y más, en relación con la población de entre 15 y 64 años. Variable cuantitativa continúa.
e. Ciclo vital del hogar (*CICLO*): Hace referencia a las diversas fases por las que atraviesan los hogares, desde su composición hasta su disolución. Se construyó en base a la relación de parentesco con el jefe del hogar y la edad. El ciclo de Inicio incluye al jefe, con o sin pareja y con hijos donde el hijo mayor tiene 5 años o menos. El hogar en Expansión esta constituido por el jefe, con o sin pareja y con hijos donde el hijo mayor tiene entre 6 y 11 años. El hogar en consolidación esta integrado por el jefe, con o sin pareja y con hijos, la edad del hijo mayor oscila entre los 12 y 17 años. El hogar en estabilización, esta compuesto por el jefe, con o sin pareja donde el hijo mayor tiene más de 18 o más años. El hogar en desmembramiento esta compuesto por el jefe, con o sin pareja donde el hijo menor tiene más de 18 años. El nido vacío esta compuesto por el jefe y la pareja únicamente donde la mujer tiene 40 o más años. El hogar no familiar esta constituido por hogares unipersonales y por hogares sin núcleo; es decir hogares con jefes sin pareja sin hijos pero con otros familiares o no familiares (Barquero y Trejos, 2003:11) (véase Cuadro 2). Escala nominal categórica.

Variables Geográficas

a. Zona (*ZONA*): Clasifica como urbano o rural a los segmentos de acuerdo con su grado de urbanización, según el INEC. Variable dicotómica.
b. Región (*REGION*): Indica la región de residencia del hogar. Se resumió en si la vivienda se ubica en la región central o resto del país. Variable dicotómica.

Variables Económicas

a. Relación de dependencia económica (*DECO*): Expresa el número de personas que no trabajan (población inactiva) por la población mayor de 12 años que está ejerciendo algún tipo de ocupación remunerada o que está buscando empleo (población económicamente activa). Se calcula como el cociente entre la población inactiva y la población económicamente activa mayor de 12 años. Variable cuantitativa continúa.
b. Estratificación socioeconómica (*ESOEC*): Esta propuesta es una modificación de los grupos "socio-ocupacionales" propuesto por Trejos y Montiel (1999). La cual se construyó en base a "la condición de actividad, categoría ocupacional, tamaño del establecimiento, la ubicación del establecimiento, rama de actividad, sector institucional y el grupo ocupacional. … El trabajador agrícola incluye a los ocupados en ése sector. El asalariado formal calificado incorpora a los asalariados técnico-profesionales del sector público y privado no agrícola. El asalariado formal no calificado comprende a los asalariados públicos y privados no técnicos ni profesionales y en establecimientos de cinco o más trabajadores. El productor urbano comprende a los patronos, incluidos los microempresarios y cuenta propia, técnico-

profesionales o con local independiente. El trabajador informal incluye al resto de cuenta propia no agrícolas más los asalariados de microempresa. La población flotante incorpora a los desempleados, el servicio doméstico, los trabajadores no remunerados y los inactivos no pensionados. El último grupo comprende a los inactivos con pensión o jubilación" (Trejos y Montiel, 1999:8). Finalmente y para efecto de la investigación se resumen las categorías de la estratificación socio-ocupacional del jefe en cuatro gruposs socioeconómicos: actividad agrícola, moderna, informal y los no activos (véase Cuadro 3). Escala nominal categórica.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Evolución de la pobreza

En este apartado se muestra la evolución de la pobreza en Costa Rica en el período comprendido entre 1990 y el 2003 como contexto en que se enmarcan los resultados de esta investigación.

Después de la recesión económica de la década de los años ochentas y de los procesos de estabilización y reactivación económica, el país inicia el decenio de los noventa con una incidencia del 27,4 por ciento, la cual se incrementa abruptamente en 1991 cuando el 31,9 por ciento de los hogares eran pobres.

Entre 1992 y 1994 la incidencia de la pobreza en los hogares decrece pasando del 29,4 al 20,0 por ciento, al igual que la extrema pobreza que pasa de afectar al 9,3 por ciento de los hogares en 1992 al 5,8 por ciento en 1994. A partir de 1994 la incidencia se estabiliza oscilando entre el 20,0 y 21,0 por ciento, a excepción de lo que ocurre en 1998, cuando se da un leve descenso (véase Gráfico 1). El estancamiento que se presenta desde 1994 en la incidencia de la pobreza se reproduce tanto en el área rural como en la urbana.

La pobreza es mayor en los hogares del área rural a pesar de la reducción en su magnitud, cabe resaltar que para el año de 1990 la diferencia entre la pobreza del área rural y la urbana era de 6,9 puntos porcentuales. Para el periodo comprendido entre 1992 y 1994 esta diferencia se incrementa pasando de 3,8 a 8,2 puntos porcentuales. A partir de este último año la brecha de la pobreza se estabiliza oscilando entre 7,8 y 8,3 puntos porcentuales, a excepción de los años de

1998 y 1999 en donde la brecha decrece hasta llegar a ser de aproximadamente 6,2 puntos porcentuales (véase Gráfico 2).

En el área urbana en 1990 el 23,7 por ciento de los hogares eran pobres con 5,4 por ciento en extrema pobreza y el 15,5 por ciento con un 3,1 por ciento en extrema pobreza en 1994. En el 2002 el 17,3 por ciento de los hogares eran pobres.

En el área rural para 1990 el 30,6 por ciento de los hogares eran pobres con 12,4 por ciento en extrema pobreza. Entre 1991 y 1994 la incidencia de la pobreza en el área decrece 10,7 puntos porcentuales. A partir de 1996 la incidencia presenta una relativa estabilidad al oscilar entre el 23,0 y el 25,0 por ciento (Véase Gráfico 2)

En el año 2003 la incidencia de la pobreza se reduce en 1,9 puntos porcentuales. El descenso en el área urbana fue similar al observado al nivel nacional, pero inferior al que se presentó en la rural la cual fue de 2,3 puntos, en este caso la extrema pobreza se redujo en 1,0 punto porcentual.

4.2. **Características de los hogares pobres**

En este apartado se muestran las características geográficas, sociodemográficas y económicas de los hogares pobres de Costa Rica en el año 2003.

Características geográficas

La pobreza es un rasgo predominante en los hogares del área rural donde el 51 por ciento de los hogares son pobres (véase Cuadro 4), a su vez ésta es aún mayor en los hogares del área rural del resto del país. La incidencia de la pobreza en los hogares del área rural del resto del país es del 29 por ciento, en relación con el 15 por ciento en el área rural de la región central (véase Gráfico 3). Según Trejos y Montiel (1999) estos hogares se caracterizan por el limitado acceso a los recursos productivos.

En cuanto a la incidencia en los hogares del área urbana, ésta es aún superior en los hogares del resto del país que en los de la región central. Para el año 2003 de los hogares pobres el 22 por ciento era del área rural mientras que tan sólo el 14 por ciento de los hogares del área urbana de la región central. La incidencia de la pobreza en el resto del país es casi el doble del que se presenta en la región central, en donde el 26 por ciento de los hogares son pobres (véase Gráfico 3).

En síntesis La pobreza es un rasgo que se concentra en los hogares de la región rural del resto del país.

Características sociodemográficas

La vulnerabilidad sociodemográfica está relacionada con la dinámica demográfica del país y con la existencia de características sociodemográficas específicas dentro de cada hogar (Busso, 2002).

Los hogares pobres son en promedio más numerosos que los no pobres con 4,5 y 3,7 personas por hogar respectivamente. También tienen una mayor relación de dependencia demográfica, la cual para el año 2003 fue el doble que en los hogares no pobres, es decir por cada dos personas menores de 15 y mayores de 64 años en los hogares pobres existe una persona con esa característica en los hogares no pobres. Así mismo, los hogares pobres están constituidos por una población joven cuya edad promedio es de 26 años, ante 29 años de los hogares no pobres. Además, el 33 por ciento de los miembros de hogares pobres tienen menos de 12 años y el 21 por ciento en los hogares no pobres (Véase Cuadro 4).

En cuanto a las características de los jefes de familia, los de los hogares pobres son en promedio de mayor de edad que los de hogares no pobres, con 49 y 46 años de edad promedio respectivamente. Tienen una menor participación en el mercado laboral: tres de cada cinco jefes de hogares pobres se encuentran ocupados, mientras que en los hogares no pobres la relación es cuatro de cinco jefes. Por otra parte, los jefes de hogares pobres tienen un menor nivel educativo; el 48 por ciento de los jefes de hogares pobres tienen una educación de primaria incompleta o menos ante el 20 por ciento en el caso de los jefes de hogares no pobres. (Véase Cuadro 4).

Según el IX Informe del Estado de la Nación (2002), la educación es la variable que más se relaciona con la desigualdad social. Las inequidades en cuanto al acceso a la educación del jefe del hogar inciden en el nivel de pobreza, es así como la mayor incidencia se observa en aquellos hogares del área rural, en donde el 56 por ciento de los jefes de hogares pobres tienen una educación de primaria incompleta o menos en contraste con el 39 por ciento en la zona urbana (véase Cuadro 5).

Si bien persisten inequidades en el acceso a la educación, no podemos generalizarlo en cuanto al servicio de salud se refiere donde el sistema nacional permite una amplia cobertura a los hogares tanto de la zona urbana como la rural, donde aproximadamente el 70 por ciento de los jefes de hogares pobres se encuentran afiliados a algún sistema de seguridad social (Véase Cuadro 5).

Según Rodríguez (2000) el sexo del jefe del hogar determina la condición de vulnerabilidad. Es de resaltar que el porcentaje de hogares pobres con jefatura femenina es mayor en el área urbana que en la rural. Para el año 2003 dos de cada cinco hogares pobres del área urbana tienen como jefe a una mujer, este fenómeno denominado por algunos feminización de la pobreza urbana, según Sauma y Garnier (1998) no es más que el resultado de los "cambios en las relaciones familiares" por la que atravesó el país durante la década de los años ochentas.

Así mismo, la feminización de la pobreza se observa en los hogares del resto del país donde el 34 por ciento de los hogares pobres tienen como jefe una mujer, ante tan sólo el 24 por ciento de jefatura masculina (véase Gráfico 4).

Las pautas de estructuración por tipo de hogar en Costa Rica se caracterizan por ser predominantemente nucleares (Barquero y Trejos, 2003). Si bien la tendencia al nucleamiento de los hogares en el país puede ser considera como un factor de protección ante la condición de vulnerabilidad sociodemográfica ante la pobreza, ya que se generan hogares más homogéneos y con niveles similares de exigencia, esta a su vez se puede considerarse como una condición de riesgo debido –hasta cierto punto- a una reducción de las redes sociales y familiares que limita la posibilidades de sobreponerse a condiciones de desfavorables (Rodríguez, 2000).

En el 2003 el 68 por ciento de los hogares pobres y el 71 por ciento de los hogares no pobres están compuestos por familias nucleares. Los hogares extendidos corresponden al segundo tipo de estructura del hogar en el país, donde el 21 y el 18 por ciento de los hogares pobres y no pobres corresponde respectivamente a este tipo de estructura (véase Cuadro 4), lo cual hace pensar en la formación de hogares extensos como una estrategia no exitosa para afrontar la pobreza.

Según Barquero y Trejos (2003) la incidencia de la pobreza se incrementa a medida que aumenta la edad del jefe, esto se debe a una menor cobertura de la población adulta en el sistema de protección social. Según los resultados para el año 2003 aproximadamente el 11 por ciento de los hogares pobres y el 12 por ciento de los hogares no pobres están compuestos por miembros no familiares y adultos mayores de 60 años.

Si bien la incidencia de la pobreza se incrementa en aquellos hogares constituidos por miembros no familiares y adultos mayores de 60 años, este fenómeno es aún más notorio en los hogares pobres del área urbana. El 12 por ciento de los hogares pobres están conformados por adultos

mayores de 60 años y miembros no familiares, mientras que en el área rural la incidencia en este ciclo de vida del hogar es de apenas un 9 por ciento (véase Gráfico 6).

Incluso se observa una mayor incidencia de la pobreza en los hogares que están en un ciclo vital con hijos menores de edad, en los cuales aumenta el riesgo a ser pobre, que luego se revierte en cuando el hogar llega a un ciclo vital donde los hijos adquieren la mayoría de edad (18 años). El 19 por ciento de los hogares pobres tienen hijos jóvenes, donde la edad del hijo mayor oscila entre los 6 y 11 años (ciclo en expansión); mientras que esto es de tan sólo 13 por ciento en los hogares no pobres. El 25 por ciento de los hogares pobres se encuentran en la etapa de consolidación, es decir el hijo mayor tiene entre 12 y 17 años ante el 16 por ciento en los hogares no pobres (véanse Cuadro 6 y Gráfico 5).

Cómo se mencionó anteriormente, la incidencia de la pobreza decrece en el ciclo de vida de la familia con presencia de hijos adultos; aproximadamente el 18 por ciento de los hogares pobres y no pobres se encuentran en estabilización, es decir en aquellos donde el hijo mayor tiene la mayoría de edad, pero aún existen hijos menores en el hogar. El 13 por ciento de los hogares pobres y el 20 por ciento de los hogares no pobres atraviesan el ciclo de desmembramiento, donde todos sus hijos son mayores de edad (véanse Cuadro 6 y Gráfico 5).

Al observar la incidencia de la pobreza en los hogares en estabilización por área esta tiene un comportamiento similar tanto en la rural como en la urbana, aproximadamente el 18 por ciento de los hogares pobres de estas área se encuentran en este ciclo. Sin embargo, la incidencia de la pobreza en los hogares en desmembramiento es superior en el área urbana (16 por ciento) que en la rural (11 por ciento) (véase Gráfico 6). El grado de exigencia económica en los hogares con

hijos menores de edad del área urbana es superior que en la rural producto de ciertas condiciones culturales y sociales; además la existencia de políticas que no facultan la participación económica de los hijos menores de edad -que se cumple en mayor medida en el área urbana- repercute en la condición de pobreza.

En síntesis, se puede resumir que las características sociodemográficas de los miembros de hogares más vulnerables son: una alta relación de dependencia demográfica, una feminización de la jefatura de los hogares, una etapa avanzada en el ciclo de vida de la familia con presencia de jefes adultos mayores, en especial en los hogares del área urbana así como una alta presencia de hijos menores de edad.

Características económicas

La escasa participación en el mercado laboral y las pocas oportunidades de desarrollo económico, hace que ciertos grupos de la población tengan más condiciones que determinen una mayor vulnerabilidad ante la pobreza.

Como es de esperar, los hogares pobres tienen una mayor relación de dependencia económica y los jefes de estos hogares una mayor condición de inactividad, la cual según los resultados para el año 2003 es aproximadamente dos veces la que se presenta en los hogares no pobres; es decir por cada jefe de hogar no pobre inactivo existen dos jefes de hogares pobres en ésa condición. Además el 26 por ciento de los jefes de hogares pobres y el 34 por ciento de los de hogares no pobres son trabajadores independientes, es decir patrono o cuenta propia (véase Cuadro 4).

De igual forma, el 18 por ciento de los jefes de hogares no pobres se encuentran vinculados a la actividad informal y el 12 por ciento a la actividad agrícola (véanse Cuadro 6 y Gráfico 7).

Entre los hogares cuyo jefe se encuentra ocupado, los que sufren una mayor incidencia de la pobreza son los que tienen jefes vinculados a la actividad informal y agrícola, donde aproximadamente el 24 por ciento son pobres, mientras la incidencia de la pobreza en los hogares cuyo jefe se encuentra vinculado a la actividad moderna es del 19 por ciento; en tanto, en los hogares no pobres más de la mitad de los jefes se dedican a esta última actividad (véanse Cuadro 6 y Gráfico 7).

Los jefes de hogares pobres del área rural se encuentran en mayor medida en condición de ocupados que los del área urbana, con un 63 y un 57 por ciento respectivamente (véase Cuadro 5). Igualmente los jefes de hogares pobres del área urbana (37 por ciento) están en mayor medida inactivos en relación con los de la rural (31 por ciento).

El 41 por ciento de los jefes de hogares pobres del área rural se encuentran vinculados a la actividad agrícola, mientras el 30 por ciento a la informal, y el 28 por ciento a la actividad moderna (véase Gráfico 8). Según Trejos y Montiel (1999) la concentración de la pobreza en los hogares donde el jefe se dedica a la agricultura se explica por la rentabilidad de la misma.

En síntesis, se pueden resumir las características del hogar que determinan su vulnerabilidad económica ante la pobreza como las siguientes: que el jefe se encuentre vinculado al sector agrícola del área rural o al informal en la urbana. Así como la alta concentración de jefes con la condición de inactivo y desocupado.

4.3. **Factores asociados a la pobreza**

Con el propósito de cuantificar el aporte de las variables geográficas, sociodemográficas y económicas asociadas al riesgo en la pobreza, se presenta en este apartado los resultados del modelo de regresión completo.

Según los resultados del cuadro 7, el riesgo a ser pobre en el año 2003 acorde al modelo base es un 12 por ciento menor que en el año anterior. Las variables que tuvieron una mayor incidencia en el descenso del nivel de la pobreza fueron: en primer lugar, las sociodemográficas las cuales explican el 30 por ciento de la reducción, en especial la relación de dependencia demográfica del hogar y el nivel de educación del jefe, en segundo lugar, las variables económicas, que explican un 20 por ciento, en especial la relación de dependencia económica. Entre tanto las variables geográficas no provocaron una variación en la incidencia que afectara el riesgo ante la pobreza.

Según el modelo de regresión logístico completo (véase Cuadro 8) el riesgo de que un hogar del área rural sea pobre es de 31 por ciento menor que el de un hogar del área urbana. Los hogares del área urbana presentan mayores riesgos ante la pobreza, esto quizá se deba a la falta de mecanismos de generación de ingresos producto de la dependencia directa de los hogares al mercado laboral, o bien se puede deber al proceso de urbanización del país. Según Busso (2002) la urbanización puede modificar la condición de riesgo social a riesgo sociodemográfico generando un estado de “segregación residencial”.

El riesgo que un hogar del resto del país sea pobre es un 56 por ciento mayor que los hogares de la región central. Lo cual se debe hasta cierto punto a la ausencia de redes de protección y de capital social y la imposibilidad de acceso a las instituciones y programas que permitan mejorar la capacidad de respuesta ante la pobreza y por ende optimizar la condición de vida de los hogares (Busso, 2002).

En los hogares cuyo jefes es una mujer tiene un 37 por ciento mayor riesgo a ser pobre que los hogares cuyo jefes es un hombre. El tamaño y la relación de dependencia demográfica del hogar tienen un efecto positivo y directo sobre la condición de pobreza; es decir a medida que estos se incrementan en una unidad el riesgo a ser pobre se incrementa en un 14 y 76 por ciento respectivamente.

Los hogares con presencia de adultos mayores de 60 años y no familiares (hogar no familiar), en expansión, y en consolidación tienen casi tres veces más riesgo a ser pobres que los hogares con pareja sola, a su vez un hogar en inicio tiene casi dos veces más riesgo en relación con la pareja sola.

A medida que se aumenta el nivel educativo del jefe menor será el riesgo a que el hogar sea pobre. El riesgo que un hogar cuyo jefe tiene una educación de primaria incompleta o menos sea pobre es un 81 por ciento mayor que los hogares cuyo jefe tiene una educación de primaria completa, sin embargo, en los hogares cuyo jefe tiene una educación de secundaria completa o más el riesgo ante la pobreza se reduce en un 69 por ciento.

La relación de dependencia económica tiene un efecto directo y positivo sobre el riesgo a ser pobre, a medida que se incrementa el número de personas inactivas dentro del hogar el riesgo a que dicho hogar sea pobre se incrementa en un 36 por ciento. Esto debido a que un aumento de la población inactiva dentro del hogar implica un menor nivel de ingreso per capita y por ende mayor la vulnerabilidad económica ante la pobreza, la cual se relaciona con la capacidad de satisfacer necesidades materiales mediante el ingreso.

Los hogares en donde el jefe se dedica a la actividad agrícola tienen casi tres veces más riesgos de ser pobres en relación con aquellos en donde el jefe se encuentra vinculados a la actividad moderna; es decir aquellos jefes de hogar que son auto productor y productor no agrícola y asalariados. Mientras, los hogares donde el jefe es inactivo el riesgo es casi cinco veces más que en los hogares donde el jefe se encuentra vinculado a la actividad moderna. Este resultado manifiesta la creciente exigencia del mercado laboral de un capital humano especialización con mayores niveles educativos.

En suma las variables económicas y sociodemográficas seleccionadas tienen un efecto positivo y directo ante la condición de pobreza a excepción del nivel educativo del jefe del hogar cuyo efecto es inverso.

Las variables que determinan una mayor vulnerabilidad ante la pobreza son: el ciclo de vida de la familia la estratificación socioeconómica del jefe del hogar.

El valore de LR observado en el cuadro 8 rechaza la hipótesis nula de que este modelo tiene mayor poder explicativo que un modelo sólo conformado por la constante. Por lo tanto, se

estaría rechazando la hipótesis que los coeficientes asociados a las variables geográficas, sociodemográficas y económicas son simultáneamente y significativamente iguales a cero.

El modelo completo o final utilizado en esta investigación, según los criterios de Hosmer y Lemeshow (2000), tiene una excelente capacidad predictiva dado que el área bajo la curve de ROC es de 0,80 (véanse Cuadro 7 y gráfica 9). No es de más aclarar que el modelo propuesto en esta investigación no busca predecir el riesgo ante la pobreza, más solo cuantificar el mismo, dado esto era el objetivo general de la investigación.

5. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

Entre los años de 1990 y el 2002 la incidencia de la pobreza en los hogares pasa 27,4 al 20,6 por ciento, al igual la extrema pobreza que pasa de afectar el 9,1 por ciento de los hogares en 1990 al 5,7 por ciento en el 2002. No obstante lo anterior desde 1994 la incidencia se estabiliza. Para el año 2003 la incidencia decrece 1,9 puntos porcentuales. En el área urbana el descenso fue similar al nacional, e inferior al observado en el área rural (2,3).

La incidencia de la pobreza en el país es de un 21 por ciento y algunas de las características de los hogares que determinan su condición de vulnerabilidad son una alta relación de dependencia demográfica, y en etapas avanzadas de su ciclo vital, especialmente aquellos con mayor cantidad de hijos menores de 18 años o con jefes adultos mayores de 60 años del área urbana. Además la pobreza es mayor en aquellos hogares donde el jefe es una mujer, principalmente del área urbana; también en los hogares donde el jefe tiene un bajo nivel educativo y se encuentra vinculado a la actividad agrícola del área rural o al sector informal del área urbana.

El modelo de regresión logístico permitió determinar o cuantificar la probabilidad o riesgo que un hogar sea pobre, asociado a las características geográficas, sociodemográficas y económicas seleccionadas. Los resultados sugieren que las variables que tuvieron una mayor incidencia en el descenso del nivel de pobreza que se presentó en el año 2003 fueron las sociodemográficas en especial la relación de dependencia demográfica del hogar y el nivel de educación del jefe, y las económicas en especial la relación de dependencia económica.

En cuanto a las variables sociodemográficas, el riesgo que un hogar cuyo jefe es una mujer sea pobre es mayor que el de los hogares con jefe hombre. A su vez, a medida que aumenta el tamaño del hogar y la relación de dependencia demográfica, el riesgo ante la pobreza se incrementa.

Las diferentes etapas por las que atraviesa el ciclo de vida del hogar determinan o cuantifican la magnitud del riesgo ante la pobreza; el riesgo de un hogar en expansión; es decir aquellos hogares donde la edad del hijo mayor oscila entre los 6 y 11 años, y consolidación; donde el hijo mayor tiene entre 12 y 17 años, es casi tres veces mayor el de un hogar con pareja sola, es decir hogares que no tienen hijos.

El riesgo ante la pobreza de aquellos hogares en donde el jefe se encuentra ocupado, se concentra en los que se dedican a la actividad agrícola, la cual es casi tres veces mayor al de un hogar en donde el jefe se dedique a la actividad moderna. En los hogares donde el jefe esta inactivo el riesgo es cuatro veces mayor al de los hogares en los que el jefe se encuentra vinculado a la moderna.

La incidencia de la pobreza que se presentó en el año 2003 se podría explicar primeramente por un mejor nivel de ingresos en los hogares pobres del área rural mediante la condición de asalariado. Para el 2003 en relación con el 2002 se presenta una reducción en los hogares pobres donde el jefe se encuentra vinculado a la agricultura del área rural y un incremento en la misma magnitud en los hogares no pobres dedicados a la actividad moderna de la urbana; es decir un incremento de los jefes que reciben asalariados.

Según los resultados de este trabajo se podría concluir que la reducción observada en la incidencia de la pobreza responde en primer lugar a las variables sociodemográficas. Al aprovechamiento del capital humano según el ciclo de vida del hogar; en especial de los hogares que atraviesan una etapa inicial con hijos menores de 5 años y los que están en desmembramiento con hijos mayores de 18 años. En segundo lugar, a las variables socioeconómicas, a un cambio en el nivel del grupo socioeconómico de los jefes de hogares rurales que permitió mejorar su condición de pobreza.

6. BIBLIOGRAFÍA

Barquero, Jorge y Juan D. Trejos (2003). "Ciclo de vida del hogar en condiciones de pobreza en Costa Rica: Estudio exploratorio con base en datos de las Encuestas de Hogares en Costa Rica 1987-2002". Ponencia presentada en la III ***Conferencia de Población del Istmo Centroamericano 2003***, organizada por el CCP y la UCLA, realizada en Garabito, Costa Rica, 17-19 de noviembre 2003 (por publicarse). Documento en formato Pdf, tomado de http://ccp.ucr.ac.cr/noticias/conferencia/manuscr.htm (marzo,2004).

Busso, Gustavo (2002). *Vulnerabilidad sociodemográfica en Nicaragua: un desafío para el crecimiento económico y la reducción de la pobreza*. Población y Desarrollo. Serie 29. Santiago de Chile CELADE-CEPAL. Documento Pdf, tomado de http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/cepal (marzo 2004).

CEPAL (2002). *Vulnerabilidad sociodemográfica: Viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas. Síntesis y conclusiones*. Documento Pdf.

CEPAL (2003). Hacia el objetivo del milenio de reducir la pobreza en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile

Estado de la Nación (2002). *Un análisis amplio y objetivo sobre la Costa Rica que tenemos a partir de los indicadores más actuales*. Costa Rica

Feres, Juan Carlos y Mancero, Xavier (2000). *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL.

_____ (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura.* Estudios estadísticos y prospectivos, serie 4. Santiago de Chile CELADE-CEPAL. Documento pdf

Feres, Juan Carlos (1995). *Sobre el método de medición de la pobreza: Notas para discusión*. Lima. Seminario "Información sobre población y la pobreza para programas sociales". Lima

Gujarati Damodar N. 1997 *Econometría*. Bogotá, McGraw Hill.

Herrera, Javier (2001). *Poverty dynamics in Peru. Documento de Trabajo DIAL DT/2001/09*. Documento pdf tomado de http://www.dial.prd.fr/dial_publications (marzo 2004)

Hosmer W, David y Lemeshow, Stanley (2000). *Applied Logistic Regression*. Canada, Wiley Inter-science.

Kleinbaum, David G.; Kupper Lawrence L. y Morgenstern Hal (1982). Epidemiologic Research. Principles and Quantitative Methods. Van Nostrand Reinhold. New York Usa.

Montero, Sary y Barahona, Manuel (2003). La estrategia de lucha contra la pobreza en Costa Rica. Institucionalidad – Financiamiento políticas – Programas. CEPAL-CELADE serie 77, Santiago de Chile Documento pdf, tomado de http://www.eclac.cl (Abril 2004)

Rodríguez, Adrián (1992). "Aspectos teóricos involucrados en el estudio de la pobreza: Una revisión". *Ciencias Económicas,* XII número 2. Pág.: 39-56

Rodríguez, Jorge (2000). *Vulnerabilidad demográfica: una faceta de las desventajas sociales.* Población y desarrollo. Santiago de Chile CELADE. Documento pdf tomado de http://www.ccp.ucr.ac.cr (marzo 2004)

Sauma, Pablo y Hoffmaister Alexander (1989). "Una aproximación a los determinantes y características principales de la pobreza en Costa Rica". *Ciencias Económicas*, IX Pág.: 95-109

Sauma, Pablo y Garnier, Leonardo (1998). "Efectos de las políticas macroeconómicas y sociales sobre la pobreza en Costa Rica". *Política macroeconómica y pobreza en América Latina y el Caribe*, Ediciones Mund_Prensa, Madrid Pág.: 311-351

Trejos, Juan Diego y Montiel Nancy (1999). *El Capital de los pobres en Costa Rica acceso, utilización y rendimiento*. Documento de trabajo Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington. 1999

Vivanco, Manuel (1999). Análisis estadístico multivariable. Editorial Universitaria de la Universidad de Chile. Santiago.

7. CUADROS Y GRÁFICOS

Cuadro 1. Definición y operacionalización de las variables

Dimensiones	Nombre	Descripción	Categorías de respuestas, códigos y variables a construir
Pobreza	POBRE	Condición de pobreza por LP	0: No pobre 1: Pobre
Año de EHPM	ANNO_	Año en que se realizó la encuesta	Anno_1=2001 Anno_2 =2002 Anno_3 =2003
Sociodemográfica	SEXO	Sexo del jefe	0: Hombre 1: Mujer
	NIVEDUC	Indica el máximo grado alcanzado por el jefe del hogar.	1: Primaria incompleta o menos 2: Primaria completa 3: Secundaria incompleta 4: Secundaria completa o más
	TAMHOG	Tamaño del hogar	Variable cuantitativa
	DDEMO	Relación de dependencia demográfica del hogar	Variable cuantitativa
	CICLO	Ciclo vital del hogar	1: Pareja sola 2: Inicio 3: Expansión 4: Consolidación 5: Estabilización 6: Desmembramiento 7: Nido vacío 8: No familiar
Geográficas	ZONA	Clasificación como urbano o rural de acuerdo al grado de urbanización	0: Urbano 1: Rural
	REGION	Indica la región donde se ubica la residencia	0: Central 1: Resto del país
Económicas	ESOCEC	Grupo socioeconómico al que esta vinculado el jefe del hogar	1: Agrícola 2: Informales 3: Modernas 4: Inactivos
	DECO	Relación de dependencia económica del hogar	Variable cuantitativa

Fuente.: Elaboración propia

Cuadro 2. Descripción de la variable ciclo vital del hogar

Ciclo vital de hogar Tesis	*Ciclo vital del hogar de Barquero y Trejos*	*Descripción*
Pareja sola	Pareja sola	Jefe pareja sin hijos Edad de la mujer menor de 40 años
Inicio	Inicio	Jefe con o sin pareja Edad hijo mayor de 0 a 5 años
Expansión	Expansión	Jefe con o sin pareja, Edad hijo mayor de 6 a 11 años
Consolidación	Consolidación	Jefe con o sin pareja Edad hijo mayor de 12 a 17 años
Estabilización	Estabilización	Jefe con o sin pareja, Edad hijo mayor de 18 o más años Edad hijo menor de 18 años o menos
Desmembramiento	Desmembramiento	Jefe con o sin pareja Edad hijo menor de 18 o más años.
Nido vacío	Nido vacío	Jefe Pareja sin hijos Edad de la mujer de 40 años o más
No familiar	Sin núcleo	jefes sin pareja ni hijos pero con otros familiares o no familiares
	Unipersonal	jefe solo

Fuente: Elaborado a partir de la propuesta de Barquero y Trejos (2003).

Cuadro 3. Descripción de la variable estratificación socioeconómica

Grupo socioeconómico	*Descripción*	*Categorías del grupo socio-ocupacional de Trejos*
Vinculado a la agricultura	Pequeña producción	Campesino
		Micro productor agrícola
		Asalariado micronegocio agrícola
		Familiar campesino no remunerado
	Agricultura moderna	Productor agrícola
		Asalariado agricultura comercial
Vinculado a actividades informales	Microempresa	Microproductor no agrícola
		Asalariado micronegocio no agrícola
	Cuenta propia	Autoempleado no agrícola
		Familiar de autoempleado no remunerado
	Servicio doméstico	Servicio doméstico
Vinculado a actividades modernas	Autoproductor no agricuola	Autoproductor no agricuola
	Productor no agrícola	Productor no agrícola
	Asalariado técnico-profesional	Empleado público
		Asalariado privado
	Asalariado no calificado	Empleado público
		Asalariado privado
Inactivos	Buscar por primera vez	Buscar por primera vez
	Inactivo perceptor regular	Inactivo perceptor regular
	Inactivo no perceptor regular	Inactivo no perceptor regular

Fuente.: Elaboración propia, a partir de la propuesta de Trejos y Montiel (1999).

Cuadro 4. Características de los hogares por condición de pobreza. Costa Rica, 2001-2003

	2001		2002		2003	
	No pobres	Pobre	No pobres	Pobre	No pobres	Pobre
Hogares [1/]	635	162	666	173	741	168
Porcentaje del total	79,7	20,3	79,4	20,6	81,5	18,5
Población	2,440	723	2,509	771	2,761	749
Porcentaje del total	77,1	22,9	76,5	23,5	78,6	21,4
Estructura del hogar						
Personas por hogar	3,9	4,5	3,8	4,5	3,7	4,5
Edad promedio	28,3	25,5	28,6	25,9	29,3	25,6
Dependencia demográfica[2/]	0,6	1,0	0,6	1,0	0,5	1,0
Dependencia económica[3/]	0,8	1,1	0,8	1,1	0,8	1,1
Menores de 12 años (%)	22,9	34,0	22,1	32,5	20,7	33,0
Hogares área rural (%)	38,9	51,4	38,8	50,8	38,5	50,9
Nucleares (%)	71,9	68,1	71,6	67,2	70,7	68,0
Extendido (%)	17,9	23,5	18,2	24,3	17,8	21,4
Compuesto (%)	2,3	1,4	2,0	1,8	2,5	3,1
Características jefe (%)						
Edad promedio	45,4	48,4	45,3	48,1	45,8	48,5
Jefes mujeres	23,0	32,1	23,4	29,9	23,4	32,5
Afiliados sistema de salud	84,4	75,1	83,7	72,7	80,2	71,7
Primaria incompleta o menos	21,5	48,6	21,2	48,3	20,3	47,5
Inactivos	16,8	33,4	17,1	33,7	17,7	34,0
Ocupados	82,3	61,7	81,7	62,9	81,3	60,2
Patrono cuenta propia	35,0	25,6	37,5	26,1	33,7	26,3
Asalariados	38,1	41,7	36,3	46,4	39,5	41,2

1/ Población en miles
2/ Relación entre la población menores de 15 años y mayores de 64 años entre la población de 15 a 64 años.
3/ Relación entre la población inactiva entre la población económica activa (PEA)
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Cuadro 5. Características de los hogares pobres por zona. Costa Rica, 2001-2003

	2001		2002		2003	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Hogares	83328	78736	88022	85178	85754	82905
Porcentaje del total	25,2	16,9	25,4	17,3	23,1	15,4
Población	389118	334410	402938	368236	389948	359914
Porcentaje del total	28,5	18,6	28,8	19,6	26,2	17,8
Estructura del hogar						
Personas por hogar	4,7	4,2	4,6	4,3	4,6	4,3
Dependencia demográfica [1/]	1,1	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0
Dependencia económica[2/]	1,1	1,0	1,1	1,1	1,2	1,0
Menores de 12 años (%)	29,8	26,7	28,7	26,1	28,0	27,4
Características jefe (%)						
Edad promedio	47,7	49,1	47,8	48,5	47,8	49,3
Jefes mujeres	26,1	38,6	23,5	36,5	24,9	40,3
Afiliados sistema de salud	74,1	76,2	71,5	74,1	72,0	71,4
Ocupados	65,5	57,7	67,8	57,9	63,1	57,3
Inactivo	29,4	37,7	28,9	38,6	31,4	36,6
Primaria incompleta o menos	57,1	39,6	56,3	40,0	56,3	38,5

1/ Relación entre la población menores de 15 años y mayores de 64 años con la población de 15 a 64 años.
2/ Relación entre la población inactiva entre la población económica activa (PEA)
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Cuadro 6. Ciclo vital del hogar y Estratificación socioeconómica del jefe del hogar por condición de pobreza. Costa Rica, 2001-2003

	2001		2002		2003	
	No pobres	Pobre	No pobres	Pobre	No pobres	Pobre
Ciclo vital del hogar (%)						
Pareja sola	4,2	0,4	4,7	0,7	4,9	0,8
Inicio	11,3	6,1	11,6	8,0	9,8	6,3
Expansion	14,6	19,9	14,1	18,6	13,3	18,5
Consolidacion	17,4	26,1	16,3	24,1	16,4	25,3
Estabilizacion	18,0	14,1	17,4	16,3	16,9	17,7
Desmembrameinto	17,6	13,3	18,2	14,2	20,0	13,2
Nido Vacío	6,1	8,8	6,6	8,1	6,7	7,4
No familiar	10,9	11,3	11,1	10,2	12,1	10,8
Grupo socioeconómico del jefe del hogar (%)						
Agricultura	12,8	24,2	13,1	25,6	12,2	23,2
Informal	18,4	23,9	19,9	22,9	18,4	24,1
Moderna	51,1	17,6	49,8	17,8	51,6	18,5
Inactivo	17,7	34,3	17,2	33,7	17,8	34,2

Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Cuadro 7. Riesgo relativo y valores predichos de los modelos logísticos de pobreza.

		2003 vs 2002			
Modelos logit	**LROC**	**Riesgo relativo asociado al año 2003**	**Valor predicho**	**95% lim inf**	**95% lim sup**
base	0,8089	0,8848	0,9090	-0,1907	-0,0530
Geográfico	0,6140	0,8900	0,9121	-0,1859	-0,0470
Sociodemográfico	0,7670	0,9147	0,9187	-0,1639	-0,0142
Económico	0,7140	0,9022	0,9252	-0,1728	-0,0300
Completo	0,8074	0,9316	0,9339	0,0068	-0,1484

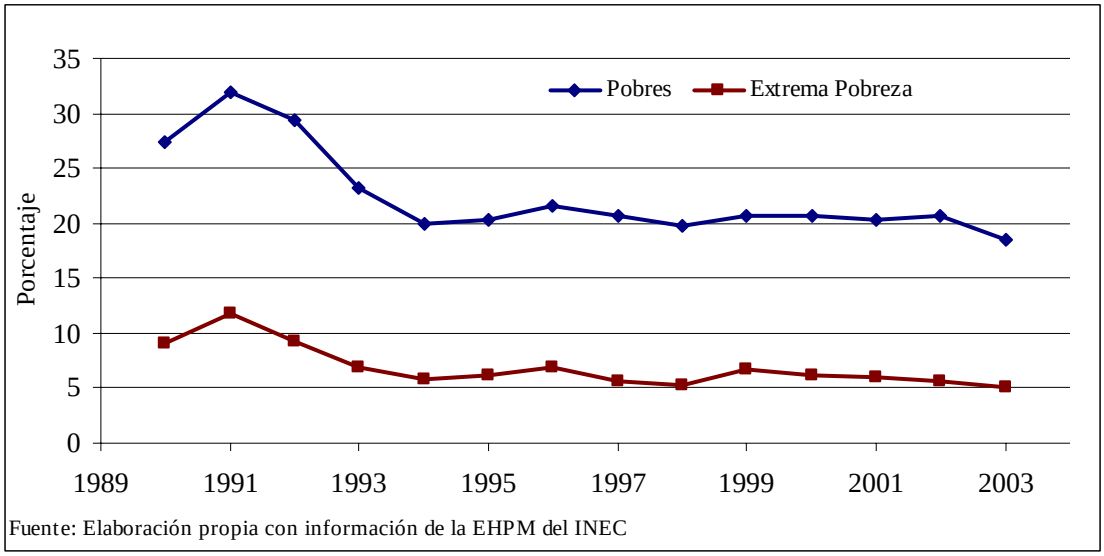
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Cuadro 8. Modelo logístico completo de pobreza.

Variables explicativas [2/]	POBRE
Año 2001	ns
Año 2003	0,9316 (0,036)
Geográficas	
Rural (urbano)[1/]	0,6922 (0,026)
Resto país (región central)[1/]	1,5367 (0,054)
Sociodemográficas	
Mujer (hombre) [1/]	1,3666 (0,061)
Tamaño del hogar	1,1430 (0,013)
Relacion dependencia demográfica	1,7612 (0,048)
Inicio(pareja sola)[1/]	2,4633 (0,419)
Expansión	3,3930 (0,568)
Consolidación	3,0139 (0,503)
Estabilización	1,8496 (0,346)
Nido vacío	2,9047 (0,497)
Hogar no familiar	3,0883 (0,521)
Primara incompleta (primaria completa)[1/]	1,8189 (0,071)
Secundaria incompleta	0,7421 (0,041)
Secundaria completa	0,3057 (0,020)
Económicas	
Relacion dependencia Económica	1,3569 (0,026)
Actividad agrícola (actividad moderna) [1/]	3,7678 (0,198)
Actividad informal	2,6564 (0,136)
Inactivos	5,2504 (0,307)
Obs	27673
LR Chi2	6162,29
Pseudo R^2	0,2101
Chi2	16833,01

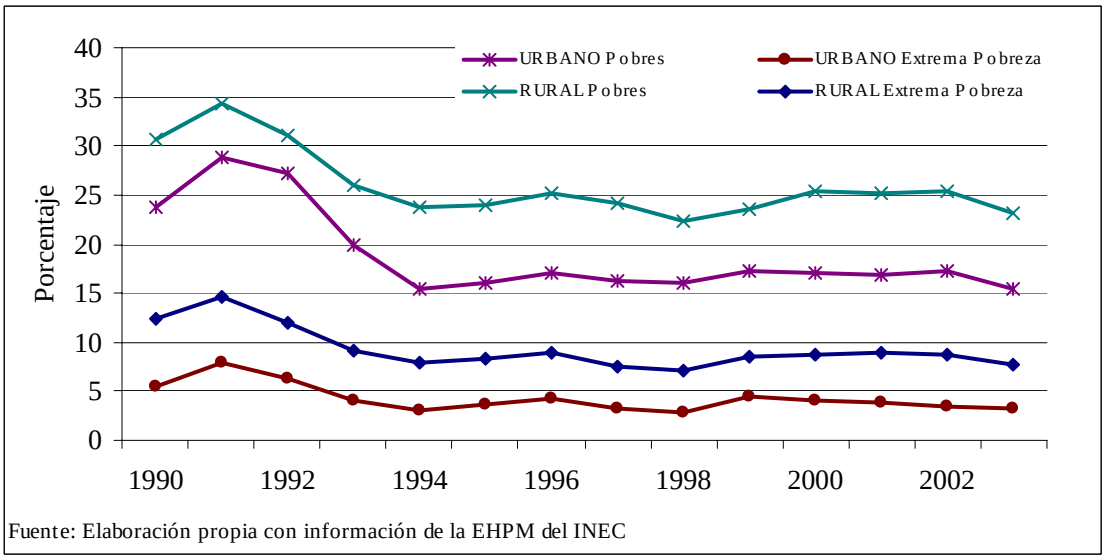
1/ grupos de referencia
2/ Errores estándares en paréntesis. Variables son significativas al 90 por ciento.
n.s. No significativas
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Gráfico 1. Incidencia de la pobreza en los hogares. Costa Rica, 1990-2003



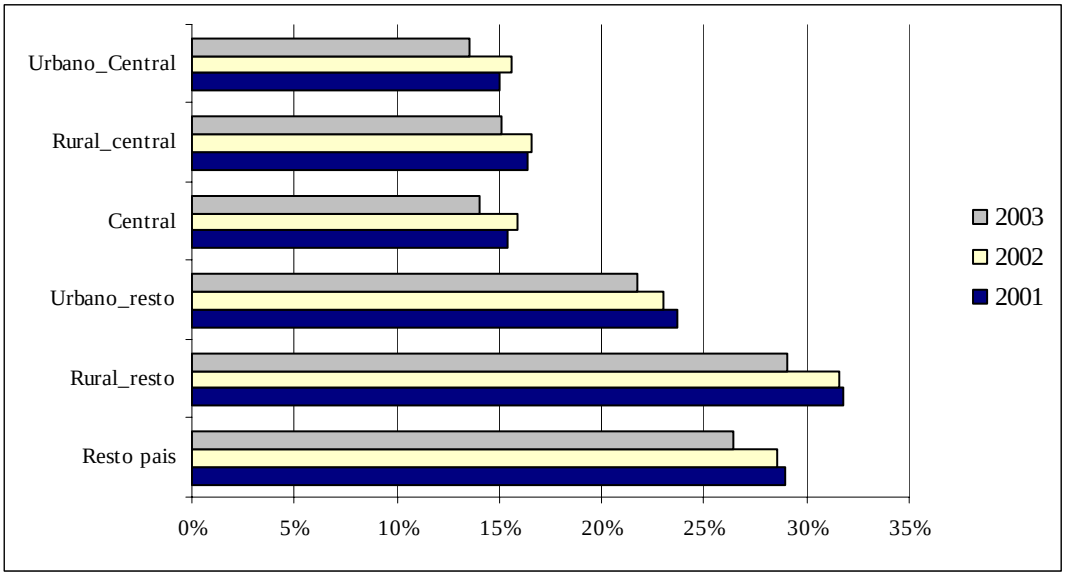
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Gráfico 2. Incidencia de la pobreza en los hogares según área. Costa Rica, 1990-2003



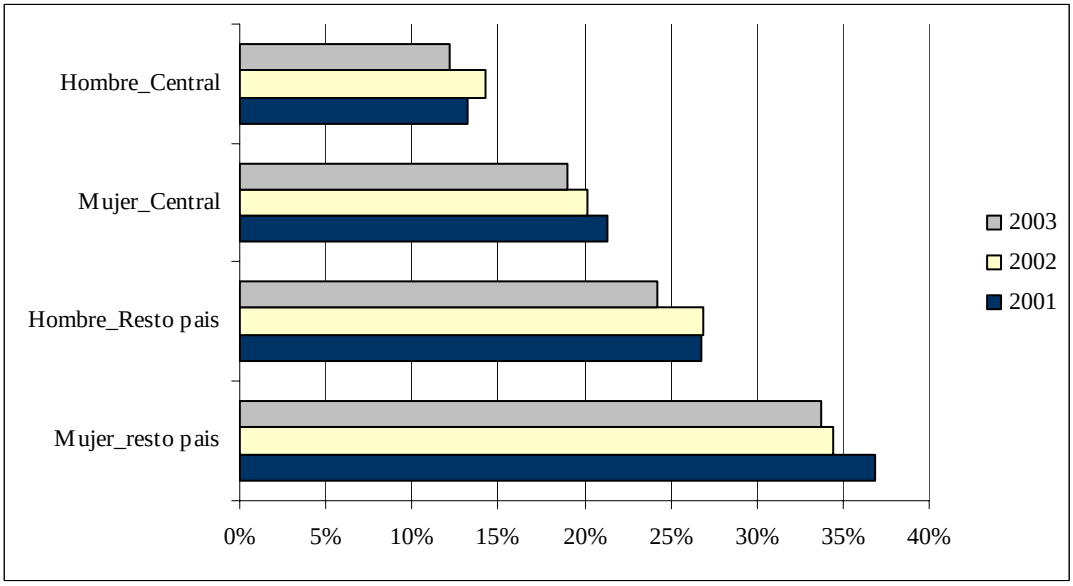
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Gráfico 3. Hogares pobres por área y región. Costa Rica, 1990-2003



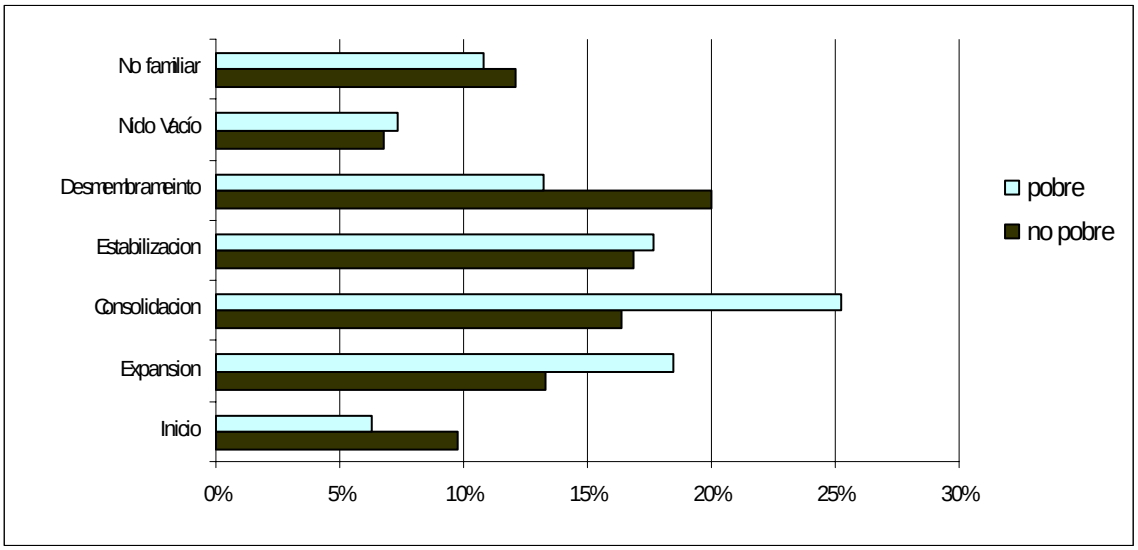
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Gráfico 4. Hogares pobres por sexo y región. Costa Rica, 1990-2003



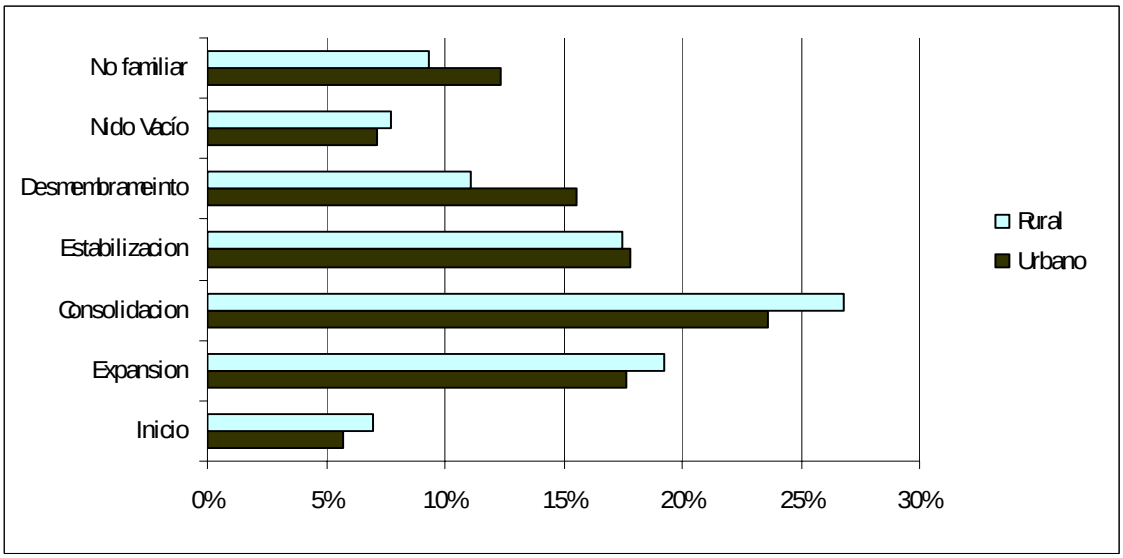
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Gráfico 5. Ciclo vital del hogar por condición de pobreza. Costa Rica, 2003



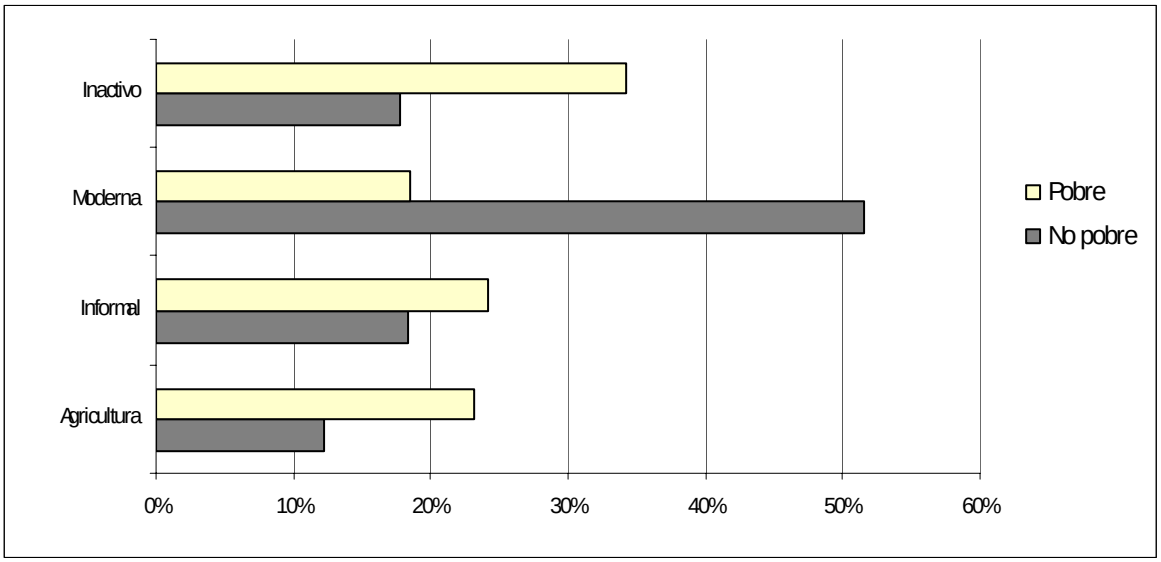
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Gráfico 6. Ciclo vital del hogar pobre por área. Costa Rica, 2003



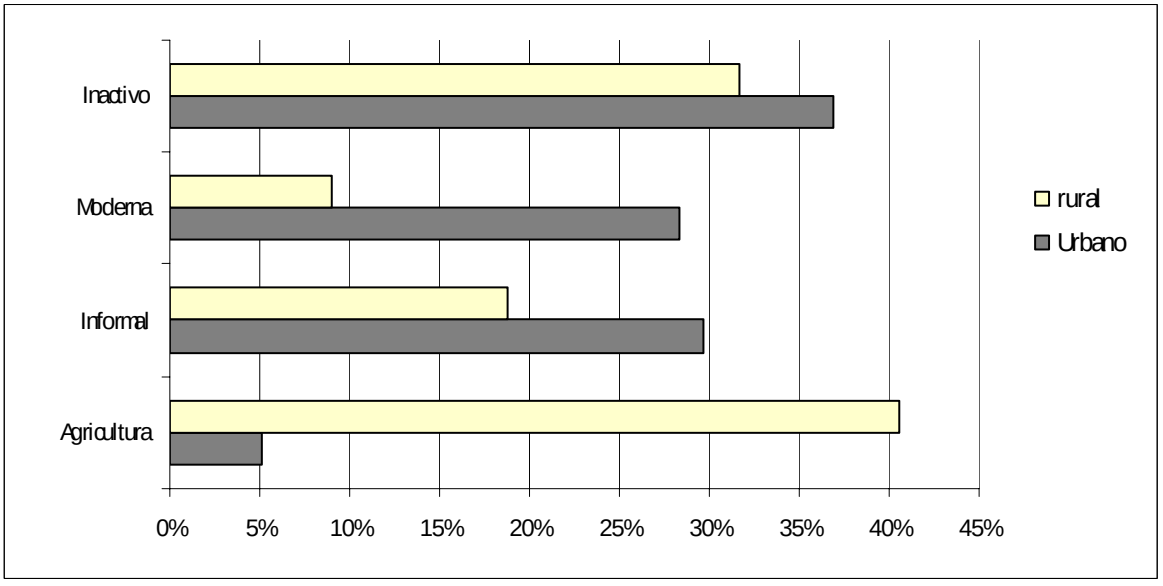
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Gráfico 7. Estratificación socioeconómica del jefe de hogar por condición de pobreza. Costa Rica, 2003



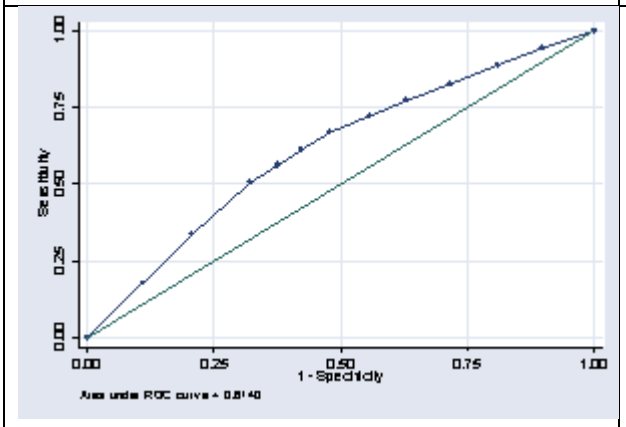
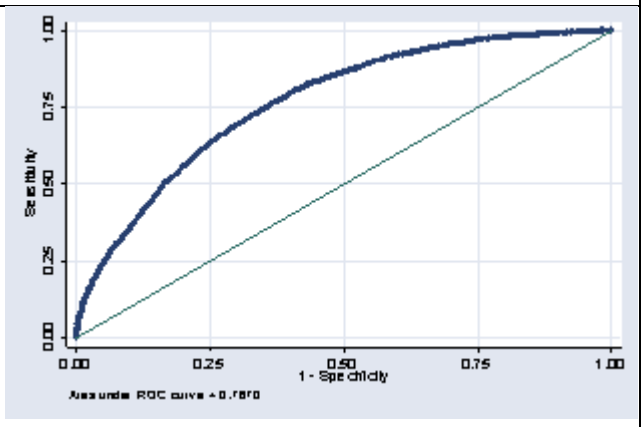
Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Gráfico 8. Estratificación socioeconómica del jefe de hogar pobre por zona. Costa Rica, 2003



Fuente: Elaboración propia con información de la EHPM del INEC

Gráfico 9. Curva de Roc de los modelos de regresión logísticos

Modelo Regional		Modelo sociodemográfico
		
Modelo Económico		**Modelo Completo**
