

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA  
DEPARTAMENT DE GEOGRAFIA  
CENTRE D'ESTUDIS DEMOGRÀFICS  
DOCTORADO EN DEMOGRAFÍA

TESIS DOCTORAL

# **PROYECCIONES DE HOGARES: UNA APLICACIÓN PARA VENEZUELA AL HORIZONTE 2021**

**BRENDA YÉPEZ MARTÍNEZ**

Directores:  
DR. JUAN ANTONIO MÓDENES CABRERIZO  
DR. JULIÁN LÓPEZ COLÁS



**UAB**

Universitat Autònoma de Barcelona



Centre d'Estudis Demogràfics

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA  
FACULTAT DE FILOSOFIA I LLETRES  
DEPARTAMENT DE GEOGRAFIA  
DOCTORADO EN DEMOGRAFÍA

TESIS DOCTORAL

PROYECCIONES DE HOGARES:  
UNA APLICACIÓN PARA VENEZUELA AL HORIZONTE 2021

BRENDA YÉPEZ MARTÍNEZ

DIRECTORES

DR. JUAN ANTONIO MÓDENES CABRERIZO  
DR. JULIÁN LÓPEZ COLÁS

BARCELONA, OCTUBRE 2010



**P**ROYECCIONES DE **H**OGARES:  
UNA APLICACIÓN PARA **V**ENEZUELA AL HORIZONTE 2021



PORTADA Y CONTRAPORTADA: DANIEL AMENEIROS







## *Agradecimientos*

---

Quisiera expresar mi gratitud a las personas y a las instituciones que me han apoyado para la realización de esta tesis doctoral. A la Dra. Anna Cabré por diferentes motivos. En su condición de Directora del *Centre d'Estudis Demogràfics* (CED) por el apoyo institucional recibido durante estos años, desde mis comienzos en el Máster en Estudios Territoriales y de la Población hasta la finalización de la tesis doctoral. En el plano académico, por sus clases magistrales y sus agudas reflexiones. Y en el personal, por su amistad, su solidaridad y su confianza depositada en mí.

A mis directores. Al Dr. Juan Antonio Módenes por sus apreciaciones siempre bien fundadas y rigurosas; por su destreza para encontrar la coherencia de los detalles y por haberme desafiado a descubrir realidades no evidentes. Al Dr. Julián López Colás tanto por las continuas revisiones como por las oportunas observaciones y sugerencias. Su asesoría ha sido de gran valor. Las permanentes tutorías han contribuido a la fluidez de la tesis, y sus ánimos constantes a mantener el viento en popa para llegar a buen puerto. Le agradezco la calidad de sus enseñanzas y, en especial, la precisión que se debe tener al investigar. En el mundo de la academia la mayor gratitud es continuar los pasos de quienes te han guiado. En mi caso, si un día tengo que dirigir una tesis doctoral lo intentaré hacer como el Dr. Módenes y el Dr. López Colás lo han hecho: con excelencia académica y humana.

Al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela (CDCH-UCV) por el soporte financiero. Un especial agradecimiento al *Centre d'Estudis Demogràfics* (CED), al *Departament de Geografia Universitat Autònoma de Barcelona*, al *Institut National d'Etudes Démographiques* (INED), al *Centre Population & Développement* (CEPED) y el *Vienna Institute of Demography* (VID) por haberme acogido como estudiante de doctorado y de estancias de investigación doctoral. Al Instituto Nacional de Estadística de la República Bolivariana de Venezuela por suministrar los datos para los cálculos de esta tesis. Y finalmente, a todos los Institutos Nacionales de Estadística que respondieron a las comunicaciones y enviaron sus informes de proyecciones de hogares.

Mi especial agradecimiento al Dr. Amand Blanes por haberme confiado la realización de una tarea de investigación de proyecciones de hogares, que a la postre se ha convertido en parte fundamental de esta tesis. Asimismo, mi reconocimiento a la Doctoras Valérie Golaz, Sabine Springler y Catherine Bonvalet del *Institut National d'Etudes Démographiques* (INED), por sus oportunas sugerencias, por ayudarme en la concreción de los referentes teóricos y en el análisis de los hogares.

También deseo expresar mi gratitud a los Doctores Dalkhat Ediev, Sergei Scherbov y el Richard Gisser del *Vienna Institute of Demography* por las continuas comprobaciones de los cálculos sobre una versión previa de las proyecciones de hogares.

Mi gratitud a Joan García porque su ayuda ha sido de un valor extraordinario, por su paciencia para desvelar las intrínquilas de las bases de datos y sus continuos consejos en el manejo operacional. A la Dra. Rocío Treviño por la documentación facilitada y por sus sugerencias. Y al Dr. Jeroen Spijker por su ayuda en las ideas iniciales de la tesis doctoral.

A la Profa. Patricia Yañez y Jealemy Millán por su constante envío de datos, sin los cuales esta tesis no hubiera sido posible. Al Prof. Mauricio Phelan por el soporte desde la Universidad Central de Venezuela. Al personal del Instituto Nacional de Estadística, en particular a Armando León, Gerardo Correa, Luis Ibarra, María A. Rondón y Sarahi Rueda por su disposición para el tratamiento de los datos.

Un especial agradecimiento a Sharon Monis por su incondicional soporte en el desarrollo de la investigación. Agradecimiento que hago extensivo a Xiana Bueno, Daniela Vono, Xóchilth Patiño, Laia Ferrer, Montse Solsona, Neysa Langer, Marc Ajenjo, Alberto del Rey, Elena Vidal, Soco Sancho y a todo el personal del *Centre d'Estudis Demogràfics*.

Cierro el círculo de agradecimientos con la persona que me abrió las puertas al mundo de la Demografía. Agradezco al Dr. Julio Pérez Díaz su invitación a cursar el Doctorado en el *Centre d'Estudis Demogràfics*; su apoyo durante estos cuatro años académicos ha sido, sin duda, invaluable.

*A Celia Rendón Aguinagalde*



## *Preámbulo*

---

La tesina del Master en Estudios Territoriales y de la Población y esta tesis doctoral en Demografía han tenido como común denominador su utilidad práctica. Sus contenidos temáticos son muy diferentes, pero han respondido a una misma finalidad: conocer para actuar. La actuación entendida como la planificación, la gestión y la toma de decisiones de las políticas públicas basadas en el conocimiento.

La idea original de la tesis nació cuando realizaba las prácticas del Master con el Dr. Julián López Colás en el *Centre d'Estudis Demogràfics*. Tales prácticas me permitieron participar en la realización de proyecciones de hogares, en la discusión de sus resultados y, en alguna ocasión, en su presentación pública. Poco a poco, me fui interesando por el tema y percatándome de la necesidad de elaborar proyecciones de hogares para diversos ámbitos territoriales. Mi interés por las proyecciones, las ideas de la Dra. Anna Cabré, el Dr. Juan A. Módenes y el Dr. Julián López Colás acabaron de perfilar la tesis y embarcarme en la elaboración de las primeras proyecciones de hogares de Venezuela.

La tesis doctoral se ha desarrollado en tres etapas. La primera ha consistido en indagar la práctica actual de las proyecciones de hogares de 65 Oficinas Nacionales de Estadísticas (ONE), lo que en cierto modo se ha convertido en una actividad académica detectivesca. La información ha sido recopilada de las páginas web de las instituciones y, en muchos casos, por el contacto con las personas que realizan las proyecciones en estas instituciones. Esta etapa, realizada en el marco de un proyecto de investigación dirigido por el Dr. Amand Blanes, ha sido decisiva para el desarrollo de la tesis por muchos motivos. Por un lado, porque me ha permitido conocer quiénes hacen este tipo de proyecciones, los métodos que emplean, los escenarios e hipótesis que se plantean, las fuentes de datos que utilizan, entre otros. Y por otro, porque me ha llevado a indagar sobre el procedimiento de los métodos que se utilizan para proyectar hogares.

La segunda etapa, derivada de la anterior, ha consistido en profundizar la actividad académica detectivesca, ahora más centrada en las particularidades de los métodos que se aplican. En la revisión de la práctica actual de las proyecciones encontré que la aplicación francesa era un interesante ejemplo. Por tal motivo viajé a París al

*Institut National d'Etudes Démographiques* con un doble objetivo: realizar prácticas profesionales con el Dr. Alain Jacout (que luego no se pudo concretar por su designación a un cargo oficial) y profundizar sobre la perspectiva teórica de los cambios en la constitución de la familia y el hogar. Con el asesoramiento de las Doctoras Valérie Golaz y Catherine Bonvalet examiné diferentes perspectivas teóricas, desde los clásicos y contemporáneos hasta algunas contribuciones actuales.

De forma simultánea a la exploración teórica, asistí a seminarios del *European Doctoral School of Demography* (EDSD), en particular los relacionados con proyecciones de población y hogares. En estos seminarios se presentó un método de reciente formulación que proyecta hogares por tamaño, el denominado “Método  $\alpha$ ”. Estos seminarios me permitieron contactar con los Doctores Sergei Scherbov y Dalkhat Edief del *Vienna Institute of Demography* (VID) y, más tarde, realizar una estancia de investigación en dicha institución. Durante la estancia pude replicar el método, testarlo con datos de Venezuela, y como producto final, realizar una plantilla de proyecciones de hogares con utilidad práctica para otros usuarios. En este sentido, considero que la presente tesis es una contribución al estudio de las proyecciones de hogares, en especial, puede ser útil para las ONE e institutos de investigación interesados en conocer el desarrollo y los últimos avances en este campo de estudio.

Las dos estancias pre-doctorales en el INED y el VID fueron útiles para articular cómo se ha teorizado sobre los cambios futuros del tamaño de la familia y los hogares, y para la aplicación de un método de estimación futura de los hogares por tamaño. Para concluir, la tercera etapa cierra el círculo de todo el proceso, de regreso al *Centre d'Etudis Demogràfics* he podido armonizar el marco teórico, concretar el repaso de la práctica actual de las proyecciones de hogares en el ámbito internacional (que hasta mayo 2010 han seguido respondiendo a las comunicaciones enviadas), sintetizar la clasificación y la definición operativa de los métodos más conocidos y aplicados hasta la actualidad, evaluar los cambios poblacionales y de hogares de Venezuela desde una perspectiva demográfica, y finalmente, plantear ciertos escenarios futuros para los hogares venezolanos. La idea inicial de esta tesis era realizar la proyección de hogares de Venezuela utilizando el método de la tasa de la persona de referencia; sin embargo, el conocimiento de nuevos métodos me ha llevado a calcularlo también según el tamaño del hogar y la edad de la persona de referencia de forma simultánea.

La coherencia de cada parte de este trabajo académico-detectivesco ha permitido la concreción de esta tesis doctoral, titulada proyecciones de hogares: una aplicación para Venezuela al horizonte 2021.





## ÍNDICE ABREVIADO

---

<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>I</b>
<b>PREÁMBULO.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>19</b>
i. Presentation and research questions.....	19
ii. Main purposes.....	23
iii. Sources and methodological guidelines.....	24
iv. Estructure of the dissertation.....	26
<b>PARTE I. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....</b>	<b>33</b>
1. De los equilibrios familiares a la nuclearización universal.....	33
1.1 Algunas teorías clásicas de la familia.....	35
1.2 Aproximaciones a teorías contemporáneas de familia y hogar.....	40
1.3 Otras teorías explicativas de la configuración de la familia y el hogar.....	52
1.4 Otras aportaciones a considerar.....	57
1.5 Recapitulación.....	62
2. La demografía de la familia y los hogares.....	69
2.1 Las Transiciones Demográficas: marco de predicción de la dinámica futura de los hogares.....	70
2.2 Aportes desde la Demografía histórica.....	74
2.3 Fenómenos demográficos y cambios familiares.....	75
2.4 Modelización demográfica de la familia y los hogares.....	77
2.5 Recapitulación.....	80
3. Mosaico conceptual en torno a la familia, el hogar y los estudios del futuro.....	85
3.1 De la familia a las familias.....	85
3.2 El epicentro de los hogares: la familia.....	88
3.3 Persona de referencia del hogar.....	97
3.4 Enfoques de los estudios de futuro.....	99
3.5 Recapitulación.....	107
<b>PARTE II. ELEMENTOS METODOLÓGICOS Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.....</b>	<b>111</b>
4. Aproximaciones a las proyecciones de hogares.....	111
4.1 Clasificación de los métodos de proyección de hogares.....	111
4.2 Modelos estáticos.....	112
4.3 Modelos dinámicos.....	149
4.4 El método $\alpha$ : proyección de hogares por tamaño del hogar.....	163
4.5 Recapitulación.....	180
5. Práctica Actual de las Proyecciones de Hogar.....	187
5.1 Introducción.....	187
5.2 Principales instituciones productoras de proyecciones de hogares a escala mundial.....	188
5.3 Otras experiencias a escala mundial y regional.....	190
5.4 Principales instituciones productoras de proyecciones de hogares a escala nacional.....	192
5.5 Recapitulación.....	218
<b>PARTE III. VENEZUELA: DETERMINANTES DEMOGRÁFICOS Y PROYECCIONES DE HOGARES.....</b>	<b>227</b>
6. Evolución de la población y los hogares venezolanos.....	227
6.1 Análisis dinámico: la población de Venezuela en perspectiva histórica.....	228
6.2 Análisis estructural: una Venezuela joven pero más madura.....	235
6.3 Evolución de los hogares venezolanos.....	242
6.4 Composición de los hogares y sus transformaciones.....	251
6.5 Recapitulación.....	258
7. Los hogares de Venezuela al horizonte 2021.....	263
7.1 Introducción.....	263
7.2 La proyección de población base.....	264
7.3 La población en hogares: el año base de la proyección.....	269

7.4 El método Alfa: proyección de hogares por tamaño y edad de la persona de referencia .....	272
7.5 Los escenarios.....	278
7.6 Principales resultados para el ámbito nacional.....	281
7.7 Los hogares según tamaño.....	284
7.8 Los flujos de creación y destrucción de hogares .....	308
7.9 Los hogares según su tipología .....	312
<b>General Conclusions .....</b>	<b>321</b>
<b>Bibliografía citada.....</b>	<b>337</b>
<b>Anexo estadístico .....</b>	<b>349</b>

<b>Agradecimientos.....</b>	<b>I</b>
<b>Preámbulo .....</b>	<b>1</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>19</b>
i. Presentation and research questions .....	19
ii. Main purposes .....	23
iii. Sources and methodological guidelines .....	24
iv. Estructure of the dissertation .....	26
<b>1. DE LOS EQUILIBRIOS FAMILIARES A LA NUCLEARIZACIÓN UNIVERSAL .....</b>	<b>33</b>
1.1 Algunas teorías clásicas de la familia .....	35
1.2 Aproximaciones a teorías contemporáneas de familia y hogar .....	40
1.2.1 Teoría Estructural-Funcionalista .....	41
1.2.2 Teoría del desarrollo.....	47
1.3 Otras teorías explicativas de la configuración de la familia y el hogar .....	52
1.3.1 Teoría del conflicto .....	52
1.3.2 El interaccionismo simbólico.....	53
1.3.3 Enfoque de intercambio social .....	55
1.4 Otras aportaciones a considerar .....	57
1.5 Recapitulación .....	62
<b>2. LA DEMOGRAFÍA DE LA FAMILIA Y LOS HOGARES.....</b>	<b>69</b>
2.1 Las Transiciones Demográficas: marco de predicción de la dinámica futura de los hogares .....	70
2.2 Aportes desde la Demografía histórica .....	74
2.3 Fenómenos demográficos y cambios familiares .....	75
2.4 Modelización demográfica de la familia y los hogares .....	77
2.5 Recapitulación .....	80
<b>3. MOSAICO CONCEPTUAL EN TORNO A LA FAMILIA, EL HOGAR Y LOS ESTUDIOS DEL FUTURO.....</b>	<b>85</b>
3.1 De la familia a las familias .....	85
3.2 El epicentro de los hogares: la familia .....	88
3.2.1 Clasificación de hogares .....	92
3.3 Persona de referencia del hogar .....	97
3.4 Enfoques de los estudios de futuro .....	99
3.4.1 Breves antecedentes .....	99
3.4.2 La proyección, el pronóstico, la predicción, la prospectiva y los escenarios .....	102
3.5 Recapitulación .....	107
<b>4. APROXIMACIONES A LAS PROYECCIONES DE HOGARES .....</b>	<b>111</b>
4.1 Clasificación de los métodos de proyección de hogares .....	111
4.2 Modelos estáticos.....	112
4.2.1 Tasas de Jefatura .....	113
i. Definición.....	113
ii. Cálculo .....	114
iii. Ventajas.....	119
iv. Limitaciones.....	119
4.2.2 Extensiones de Tasa de Jefatura.....	120
i. Definición .....	120
ii. Cálculo .....	121
iii. Ventajas.....	141
iv. Limitaciones.....	142

4.2.3 Método de Propensión de Hogares.....	142
i. Definición.....	142
ii. Cálculo.....	143
iii. Ventajas.....	148
iv. Limitaciones.....	148
4.3 Modelos dinámicos.....	149
4.3.1 Transición de hogares.....	149
i. Definición.....	149
ii. Cálculo.....	150
iii. Ventajas.....	151
iv. Limitaciones.....	151
4.3.2 Tabla de Vida.....	151
i. Definición.....	152
ii. Cálculo.....	153
iii. Ventajas.....	155
iv. Limitaciones.....	155
4.3.3 Microsimulación.....	155
i. Definición.....	155
ii. Cálculo.....	156
iii. Ventajas.....	157
iv. Limitaciones.....	158
4.3.4 Modelos y programas computacionales empleados para la realización de proyecciones de hogares.....	159
4.4 El método $\alpha$ : proyección de hogares por tamaño del hogar.....	163
4.4.1 Consideraciones previas.....	165
4.4.2 Eliminación de potenciales inconsistencias y restricciones del método.....	168
4.4.3 El método $\alpha$ : un método para proyectar hogares distribuidos por tamaño.....	173
4.4.4 Proyección de hogares por tamaño y edad de la persona de referencia.....	175
4.5 Recapitulación.....	180
<b>5. PRÁCTICA ACTUAL DE LAS PROYECCIONES DE HOGAR.....</b>	<b>187</b>
5.1 Introducción.....	187
5.2 Principales instituciones productoras de proyecciones de hogares a escala mundial.....	188
5.2.1 Las Naciones Unidas.....	189
5.2.2 La Oficina de Censos de los Estados Unidos.....	189
5.3 Otras experiencias a escala mundial y regional.....	190
5.4 Principales instituciones productoras de proyecciones de hogares a escala nacional.....	192
5.4.1 Proyecciones de hogares en Europa.....	192
5.4.2 Proyecciones de hogares en América.....	206
5.4.3 Proyecciones de hogares en Oceanía.....	210
5.4.4 Proyecciones de hogares en Asia.....	213
5.5 Recapitulación.....	218
<b>6. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y LOS HOGARES VENEZOLANOS.....</b>	<b>227</b>
6.1 Análisis dinámico: la población de Venezuela en perspectiva histórica.....	228
6.1.1 Evolución de los factores demográficos.....	228
i. La natalidad.....	230
ii. La mortalidad.....	232
6.2 Análisis estructural: una Venezuela joven pero más madura.....	235
6.2.1 Las pirámides de edades de la población venezolana a partir de los censos de población del siglo XX.....	237
6.3 Evolución de los hogares venezolanos.....	242
6.3.1 Tamaño y tipo de los hogares venezolanos.....	242
6.3.2 Disminución del tamaño medio del hogar.....	248
6.4 Composición de los hogares y sus transformaciones.....	251
6.5 Recapitulación.....	258

<b>7. LOS HOGARES DE VENEZUELA AL HORIZONTE 2021 .....</b>	<b>263</b>
7.1 Introducción .....	263
7.2 La proyección de población base.....	264
7.2.1 La fecundidad .....	264
7.2.2 La mortalidad.....	266
7.2.3 La migración internacional .....	267
7.3 La población en hogares: el año base de la proyección .....	269
7.4 El método Alfa: proyección de hogares por tamaño y edad de la persona referencia	272
7.4.5 Proyección de las tasas de personas de referencia del hogar .....	274
7.5 Los escenarios .....	278
7.6 Principales resultados para el ámbito nacional .....	281
7.6.1 Evolución del número de hogares .....	281
7.7 Los hogares según tamaño .....	284
7.7.1 Hogares según la edad de la persona de referencia .....	294
7.7.2 Hogares según tamaño y edad de la persona de referencia .....	297
i. Escenario estático (E1).....	297
ii. Escenario tendencial (E2).....	299
iii. Escenario alto (E2).....	302
7.8 Los flujos de creación y destrucción de hogares .....	308
7.9 Los hogares según su tipología.....	312
7.9.1 Hogares unipersonales .....	315
7.9.2 Hogares nucleares.....	315
7.9.3 Hogares extensos .....	316
7.9.4 Hogares compuestos .....	317
<b>General Conclusions .....</b>	<b>321</b>
<b>Bibliografía citada.....</b>	<b>337</b>
<b>Anexo estadístico.....</b>	<b>349</b>



## ÍNDICE DE CUADROS

---

Cuadro 1.1 Clasificación de algunos modelos del ciclo de vida .....	49
Cuadro 3.1 Definición de hogar privado en los Censos de Población y Vivienda de Venezuela, 1961-2001 .....	91
Cuadro 4.1 Ejemplo de Linke. Evaluación de jefes de hogar según edad y miembros de hogar según edad.....	131
Cuadro 4.2 Proyecciones de hogares según tamaño, Japón, 1985. Distribución del porcentaje proyectado por la función exponencial modificada .....	137
Cuadro 4.3 Tabla de vida de los jefes de hogar para los hombres japoneses, 1980 .....	138
Cuadro 4.4 Continuación de la tabla de vida de los jefes de hogar para los hombres japoneses, 1980 .....	139
Cuadro 4.5 Descripción de algunos software demográfico macro dinámico .....	159
Cuadro 4.6 Descripción de algunos software demográfico micro dinámico .....	160
Cuadro 4.7 Presentación por módulo del proyecto MicMac .....	162
Cuadro 4.8 Evaluación de los métodos de proyección .....	182
Cuadro 5.1 Ventajas y desventajas de los métodos de proyección de hogares empleados en el Reino Unido.....	204
Cuadro 5.2 Resumen de la práctica actual de proyecciones de hogares por países Europeos .....	221
Cuadro 5.3. Resumen de la práctica actual de proyecciones de hogares por países en Norte América y Latinoamérica.....	223
Cuadro 5.5 Resumen de la práctica actual de proyecciones de hogares por países en Oceanía .....	224
Cuadro 5.4 Resumen de la práctica actual de proyecciones de hogares por países en Asia.....	224
Cuadro 6.1 Evolución de la población venezolana durante el siglo XX. Volumen y crecimiento en períodos intercensales, 1926-2001 .....	234
Cuadro 6.2 Años de crecimiento de la población venezolana según tasas proyectadas.....	235
Cuadro 6.3 Evolución porcentual de la estructura poblacional por grupos de edad. Venezuela, 1926-2001 .....	236
Cuadro 6.4 Distribución porcentual de los tipos de hogar desagregado. Venezuela, 1971-2001 .....	243
Cuadro 6.5 Distribución porcentual de las personas de referencia según grandes grupos de edad. Venezuela, 1971-2001 .....	246
Cuadro 6.6 Evolución de los hogares según el número de madres. Venezuela, 1971-2001 .....	251
Cuadro 6.7 Hogares según el número de hijos menores de 5 años de edad en el hogar. Venezuela, 1971-2001 .....	252
Cuadro 6.8 Número de hijo con mayor edad en el hogar. Venezuela, 1971-2001 .....	253
Cuadro 7.1 Hipótesis de fecundidad de las estimaciones y proyecciones de población de Venezuela, 2000- horizonte 2050 .....	265
Cuadro 7.2 Hipótesis media de fecundidad de las estimaciones y proyecciones de población de Venezuela, 2000- horizonte 2050.....	265
Cuadro 7.3 Estimación de la esperanza de vida al nacer según sexo. Venezuela, 2000- horizonte 2050 .....	266
Cuadro 7.4 Población en hogares según edad y tamaño. Venezuela, 2001 .....	270

Cuadro 7.5 Distribución relativa de la población por edad en hogares según tipo y tamaño. Venezuela, 2001 .....	270
Cuadro 7.6 Evolución quinquenal del número de hogares proyectados según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	282
Cuadro 7.7 Incremento observado y proyectado del número total de hogares según escenarios. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	283
Cuadro 7.8 Evolución de los tamaños de hogar proyectados según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021.....	287
Cuadro 7.9 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 1 según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	288
Cuadro 7.10 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 2 según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	289
Cuadro 7.11 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 3 según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	289
Cuadro 7.12 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 4 según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	290
Cuadro 7.13 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 5 según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	291
Cuadro 7.14 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 6 y más según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	292
Cuadro 7.15 Número, y variación absoluta y relativa de los hogares proyectados por grandes grupos de edad según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	294
Cuadro 7.16 Evolución e incremento del tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario estático. Venezuela, 2001, 2011 y 2021 .....	299
Cuadro 7.17 Evolución e incremento del tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario tendencial. Venezuela, 2001, 2011 y 2021 .....	301
Cuadro 7.18 Evolución e incremento del tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario alto. Venezuela, 2001, 2011 y 2021 .....	303
Cuadro 7.19 Evolución de los hogares según su tipo. Venezuela, 2001- horizonte 2021. ....	313



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

---

Gráfico 6.1 Crecimiento natural de la población venezolana, valores decenales absolutos y relativos, 1941-2000.....	229
Gráfico 6.2 Pirámides de la población por grandes grupos de edad. Venezuela, 1926-1971.....	239
Gráfico 6.3 Pirámides de la población por grandes grupos de edad. Venezuela, 1981-2001.....	240
Gráfico 6.4 Pirámides de la población. Venezuela, 1926-2001.....	241
Gráfico 6.5 Distribución porcentual de los tipos de hogar agregado. Venezuela, 1971-2001.....	244
Gráfico 6.6 Tasa de la persona de referencia del hogar por edad. Venezuela, 1971, 1981, 1990 y 2001.....	245
Gráfico 6.7 Porcentaje de los hogares según tipo y edad de la persona de referencia. Venezuela, 1971-2001.....	246
Gráfico 6.8 Distribución porcentual de los hogares según grupo de edad de las personas de referencia del hogar y tipo. Venezuela, 1971-2001.....	247
Gráfico 6.9 Evolución del tamaño de los hogares. Venezuela, 1971-2001.....	248
Gráfico 6.10 Porcentaje de hogares con más de seis miembros según tipo. Venezuela, 1971-2001.....	249
Gráfico 6.11 Evolución del tamaño del hogar según tipo. Venezuela, 1971-2001.....	250
Gráfico 6.12 Estructura por edad de las personas que residen en hogares unipersonales. Venezuela, 1981 y 2001.....	255
Gráfico 6.13 Estructura por edad de los integrantes en hogares nucleares. Venezuela, 1981 y 2001.....	255
Gráfico 6.14 Estructura por edad de los integrantes en hogares extensos. Venezuela, 1981 y 2001.....	256
Gráfico 6.15 Estructura por edad de los integrantes en hogares compuestos. Venezuela, 1981 y 2001.....	256
Gráfico 7.1 Población observada y proyectada. Venezuela, 2001- al horizonte 2006, 2011 y 2021.....	268
Gráfico 7.2 Tasa específica de la persona de referencia del hogar. Entidades Federales de Venezuela, 2001.....	271
Gráfico 7.3 Tasa de la persona de referencia del hogar por edad. Venezuela, 1971, 1981, 1990 y 2001.....	276
Gráfico 7.4 Tasas observadas y proyectadas de la persona de referencia del hogar por edad. Modelo exponencial modificado. Venezuela, censos 1990, 2001 y 2010, 2021.....	277
Gráfico 7.5 Tasas específicas de personas de referencia del hogar, Venezuela 2001 y Canadá 1991.....	279
Gráfico 7.6 Tasas específicas de personas de referencia del hogar. Chile 2002, España 2001, Uruguay 1994 y Venezuela 2001.....	280
Gráfico 7.7 Evolución anual del número de hogares proyectados según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021.....	283
Gráfico 7.8 Evolución del tamaño medio del hogar observado y proyectado. Venezuela, 1971, 1981, 1990 y 2001- al horizonte 2001.....	284

Gráfico 7.9 Hogares proyectados según tamaño y escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021 .....	286
Gráfico 7.10 Distribución porcentual de los hogares proyectados según tamaño y escenario, Venezuela 2001-2021 .....	293
Gráfico 7.11 Evolución anual del número de hogares proyectados según la edad de las personas de referencia y escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	295
Gráfico 7.12 Distribución relativa de los hogares proyectados según edad y escenario. Venezuela, 2001 y 2021 .....	296
Gráfico 7.13 Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario estático. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	305
Gráfico 7.14 Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario tendencial. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	305
Gráfico 7.15 Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario alto. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	305
Gráfico 7.16 Distribución porcentual de los hogares según edad de la persona de referencia y escenarios planteados. Venezuela 2001, horizonte 2021. ....	307
Gráfico 7.17 Aproximación de los ritmos de creación de nuevos hogares por jóvenes y destrucción en edades mayores. Escenario constante, Venezuela 2002- horizonte 2021 .....	310
Gráfico 7.18 Aproximación de los ritmos de creación de nuevos hogares por jóvenes y destrucción en edades mayores. Escenario tendencial, Venezuela 2002- horizonte 2021 .....	310
Gráfico 7.19 Aproximación de los ritmos de creación de nuevos hogares por jóvenes y destrucción en edades mayores. Escenario alto, Venezuela 2002- horizonte 2021 .....	311
Gráfico 7.20 Distribución relativa de los hogares según su tipo. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	314
Gráfico 7.21 Número de hogares unipersonales proyectados. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	315
Gráfico 7.22 Número de hogares nucleares proyectados. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	316
Gráfico 7.23 Número de hogares extensos proyectados. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	317
Gráfico 7.24 Número de hogares compuestos proyectados. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	318

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

Figura 1.1 Clasificación de las principales teorías de familia según su perspectiva estática y dinámica .....	65
Figura 2.1 Comparación entre características de la I y II Transición Demográfica .....	73
Figura 3.1 Clasificación de los sistemas familiares .....	86
Figura 3.2 Clasificación de los hogares según Laslett (1972).....	92
Figura 3.3 Clasificación de los hogares según Hammel y Laslett (1974).....	93
Figura 3.4 Clasificación de los hogares según el número de familias .....	95
Figura 3.5 Clasificación de los hogares en Venezuela.....	96
Figura 4.1 Clasificación de los métodos de proyección de hogares .....	112
Figura 5.1 Tipologías y posición individual dentro del hogar en Andalucía .....	195
Figura 5.2 Proceso de elaboración de proyecciones de hogares en Inglaterra y Gales, al horizonte 2016 .....	199
Figura 5.3 Proceso para proyectar hogares según régimen de tenencia de vivienda. Glasgow City Council al horizonte 2018 .....	202
Figura 5.4 Proceso del método de componentes para elaborar proyecciones de hogares. Glasgow City Council al horizonte 2018 .....	202
Figura 5.5 Proceso de elaboración de proyecciones de hogares en la República de Corea del Sur, horizonte 2020.....	214
Figura 5.6 Proceso de proyección de hogares en Japón (1995-2020).....	215
Figura 5.7 Proceso de proyecciones de hogares en Hong Kong (2007-2016) .....	217



# INTRODUCTION



## ***Introduction***

---

### I. PRESENTATION AND RESEARCH QUESTIONS

Housing projections are undoubtedly a key component for a variety of socio-economic studies. Projections make it possible to anticipate changes in the number, size, type and compositions of households. In general, households are considered to be the primary living unit and are the link between individual and society. Housing trends have important social, cultural and economic implications. Therefore, future housing trends are extremely relevant for public policy, as well as, planning and decision making in fields as diverse as housing provision, age-related consumption patterns, elderly welfare, public service planning and environmental management. Additionally, the household is generally used as the standard sampling unit in the statistical analysis of continuous surveys.

In effect, the household has become the basic unit of consumption; its members share space, energy, water and other inputs that are potentially important in economies of scale. Households are vital consumers in the goods and service markets and, therefore, housing forecasts are an essential element of public administration at national, regional and municipal levels. The perception of the household as the basic unit of consumption is growing more common every day. As such, household estimations play an important role in the planning of future public services and social assistance. The need to estimate the number of future households has caused research centers such as the National Statistical Offices of the World (ONE) to produce an ever-increasing number of household projections and has created the impetus to develop new and different methods of projection that allow for the detailed understanding of the future households dynamics.

Since the middle of last century when the first household projections were published, a path has been forged for the continued implementation of projections. ONE is producing household projections with increasing volume and frequency in an expanding variety of territorial environments. Additionally, there is increasing interest

in creating methods and techniques that allow for continuous updating of existing projections.

In Venezuela, as in the majority of Latin American countries, future household projections are still not utilized. Recognizing the growing importance of household projections in other countries, as well as the implicit value of knowing the number of future households, we have decided to calculate the first national household projections for Venezuela. The realization of these projections has involved a series of initial steps that include learning about who completes household projections and becoming familiar with how household projections are elaborated. To that end, the most known and used method of household projection is the headship rate. This method consists of applying a proportion value that represents the propensity of the population to form a home to a previously calculated population projection.

One advantage of this method is that it allows for simulation of various household formation scenarios, calculating results in function of the person identified as the reference person for each particular scenario. Another advantage is that data from population census or surveys are utilized, allowing for continuous updating of the projections. However, the main limitation of this method is that it only provides information about the number of households in function of the age and sex of the reference person. It does not project future households in function of size, which is information that is necessary for planning. What is more, in societies such as those found in Latin America, large families are common; the median household size is both greater than in industrialized countries and more dynamic, as these societies are in the midst of the demographic transition. This is the case of Venezuela; its demographic transition has had important implications in the composition of households. Thus, the aim of this thesis is to test a method that offers a more complete picture of households. This method also provides information about the size of future households, taking into account that, in Venezuela, longitudinal data sources do not exist nor do detailed data registries relating to the formation or dissolution of households.

At the same time, this thesis addresses changes in household formation patterns in Venezuela, explaining them in relation to demographic factors. Forecasting the volume and structure of the population by age provides vital information that public leaders, social agencies and economists may use to create policy and programs that anticipate



situations that are often changing and uncertain. Along these lines, we have had to consider how future fertility and mortality patterns may affect the growth of the population and the composition of households. The increase or decrease in population is a key component in determining the number of future households.

Other factors may also interfere with household formation. For example, the delay in the timing of the first union can cause an increase in the proportion of young adults that choose to live in non-family arrangements. This may cause a decrease in the proportion of people residing in family households. Rising rates of divorce and separation also affect the composition of households, resulting in an increase in the number of single parents households. Similarly, the dissolution of households of cohabitating couples leads to new household configurations, including configurations that exist outside of a family context. The postponement of motherhood may provoke an increase in older couples as well as a reduction in the number of young couples with children. It is important to note that some of the life-transitions that individuals experience (marriage, divorce, widowhood) may not lead to an increase in the total number of households. Instead new household configurations may result from dissolutions, as some individuals may simply move to a different type of household.

The consideration of the above-mentioned factors would require exhaustive data sources, which presents an important limitation in the case of Venezuela. It is for this reason that *we* have chosen to employ the “Alfa Method” in this thesis. It is a newly method that incorporates information other than that used for the headship rate method and utilizes less specific data than in the other methods.

Venezuelan household projection is a singular and general objective. However, it is necessary to take into account that the realization of our objective is preceded by the accomplishment of many other specific objectives. In order to complete household projections, it is necessary to consider a large quantity of information. For example, we must know what methodology is considered to be the state of the art in these projections. What methods are currently being employed? What are the most frequently used methods? What are the advantages and disadvantages of each one? Who makes households projections? What assumptions do they use? And finally, what is the method that is most appropriate in the case of Venezuela, taking into consideration the availability of country data.

In addition, projection requires an understanding of the evolutionary trends of the population and households, so we may establish future scenarios and hypotheses that are plausible. All of these steps precede the projection of household. What is more, once the household projection is completed in function of the most probable future scenario, there remains the final consideration of any social investigation: practical utility. How can we use these results? In short, what is the applicability, the relevance? The purpose of this doctoral thesis is to demonstrate possible scenarios of household formation in Venezuela toward 2021. We seek to provide information that is relevant to the public and private management authorities for forecasting and planning of services. It is our intention that the development of public policies be formed with an understanding of probable future situations. The need for information pertaining to future household tendencies is supported by the trends of the recent past: in the twentieth century, the increase in the number of households in Venezuela has outpaced the increase in the size of the population.

In the analytical framework, we are interested in interpreting the transformation of the composition of households and the changes in household size over time. To explain these changes we began with a review of the main theories of family and household composition. We sought to explore theories that demonstrate how the future dynamics and changes in family constitution have been interpreted. Thus, we begin with the classic theories and continue to include more contemporary considerations. We seek to respond to the following questions: Is there a nuclearization process in Venezuelan households? Is there a decrease in average household size or, is the number of large or multi-generation families growing and causing an increase in average household size? In this same section we include the Demographic Transition theory and the Second Demographic Transition theory as frameworks used to explain changes in household constitution.

This is a thesis that has a temporal thread in its theoretical revision. This temporality is observed also in our discussion of the evolution of the population, starting with the beginning of the Twentieth Century and spanning in the future to reach 2021. The theoretical framework and the empirical evidence are linked. The changes in the formation of households are explained by theories of family behavior, and the changes in the population that live in private households are explained by the evolution

of demographic phenomena. In continuation, we will more concretely present our general and specific objectives, indicating the sources employed in the development of this thesis, as well as explaining its structure.

## II. MAIN PURPOSES

### General and Specific Objectives

#### **General Objective**

- To project the number of households by size and age of reference person for Venezuela until 2021
  
- To analyze the changes in the size and composition of Venezuelan homes with a future perspective to 2021

In order to complete these general objectives, we have established a series of specific objectives, which implies a breakdown of various dimensions of the investigation.

#### **Specific Objectives**

##### **1. From a theoretical perspective**

- To identify the dynamics of future changes in family constitution and households utilizing the principle theories of family formation.

##### **2. From a methodological perspective**

- To review the different methods currently employed in the elaboration of household projections.
  
- To present the advantages and disadvantages of the methods for household projections.

##### **3. From an empirical perspective**

- To explore the current situation of household projects in three different geographic levels: a) global scale, b) regional scale, c) national scale.
  
- To examine the evolution of the composition and size of the Venezuelan households in the last four housing and population censuses.

The purpose of this next section is to present data sources and methodological guidelines used for the study of populations and households. This involves describing the data sources utilized, their potential and their limitations.

### III. SOURCES AND METHODOLOGICAL GUIDELINES

To project the number of future households in Venezuela up to 2021, one of the principle objectives of this thesis, we used a variety of data sources: population censuses, registries and population estimations. The sources have been classified into two main types. The first being those obtained in an exhaustive form (census, registries). These allow for the understanding of the evolution of the population and households in Venezuela. The second type of data comes from population projections that are the basis for our household projections. For our projections we have used the census reports for the years 1990 and 2001.

For our analysis of the population, we used data from various censuses conducted from the beginning of the twentieth century until the last census (in 2001). We have also used vital statistic data that provides information about the evolution of population flows. Additionally, we used data from other sources such as the Integrated Public Use Microdata Series (IPUMS), to study the evolution of households. The following is a detailed description of each of these data sources.

Censuses of Population and Housing: for calculations of projected households we used 100% of 2001 census microdata. The census allows us to identify the demographic characteristics of each individual and to link their demographic characteristics to their social and economic characteristics. The census is, without doubt, the ultimate statistical source. However, it is not without limitations such as the lack of accessibility to census samples. The greatest limitation is that prior to 1971 there were no census variables that specifically addressed the formation and dissolution of households. This prohibits the completion of a comprehensive analysis of household evolution. It would have been interesting to know the behavior of previous years because the most profound changes of the population began in the mid-twentieth century. Although, we know that certain household characteristics have changed very little, recent country dynamics have significantly altered certain behaviors. In particular,

those related to fluctuations in the economic structure, such as income and economic conditions, have been affected. Nonetheless, we found that by utilizing three decades of observation we are able to obtain a panoramic overview of the changes in the households. Despite the limitations, it is important to mention that the census data does allow for the analysis of the evolution and key features of the household as it has maintained the same definition of household head, household, and household type since the 1970's.

Regarding the official population estimates, the National Institute of Statistics of Venezuela releases population projections. We have utilized these projections for our base population in our household projections. In particular, we used one of the four hypothetical scenarios developed by the INE. It is the recommended projection and reflects the trend of the demographic components in the future. However, the INE publishes detailed results by age for only one scenario: the tendential scenario. Being constricted to the single recommended hypothetical scenario, it is only possible to obtain the total estimated population in calculations of high, low and constant scenarios. Therefore, we could not make projections based on these scenarios. Due to this limitation, our analysis lacks information that other scenarios would provide allowing us to observe structural changes in the population. However, despite these limitations, the INE's population projections are extremely useful as they offer a full picture of population trends over time.

Integrated Public Use Microdata Series (IPUMS): this source was used for our study of the evolution of households. In particular, it was used in our examination of household type, and characteristics of the reference person. This source is comprised of micro-census data from many countries. IPUMS was created to facilitate comparisons between censuses and countries, as well as, within the same country. The IPUMS project was developed in the Minnesota Population Center, in collaboration with the different National Statistical Offices.

This thesis does not utilize a sampled data source; in Venezuela there are no existing data sources that address the processes of household formation and dissolution. This makes it impossible to utilize longitudinal data projection methods. That is to say, it is not possible to continuously monitor households from a longitudinal perspective. Therefore, we have excluded projection methods that require detailed household data.

Instead, we have opted for static methods, giving priority to a new and innovative method, the  $\alpha$  (Alpha) Method. Now that we are familiar with the sources used, in continuation we briefly describe the methodological criteria that guide the development of this thesis.

Our research relating to analysis of the evolution of the population and households is exploratory in nature. We aim to gain deeper knowledge of the Venezuelan situation with the intention to propose plausible scenarios and projections. This exploratory research is considered to be an initial stage of the investigation process. It focuses on examining the most significant changes of the Venezuelan population and households, utilizing descriptive cross-sectional data that present an overview of the situation at specific moments in time.

With regard to our household projections for 2021, our research is predictive. We seek to project values, and forecast changes in households and in their levels of growth. In household projections long-term end points can be considered. However, we have not chosen to do that as the current socioeconomic dynamics in Venezuela are inducing changes with a velocity that is previously unobserved. Additionally, in 2011 the Census of Population and Housing of Venezuela is likely to produce updatable official population projections that will permit longer term household projections.

#### IV. ESTRUCTURE OF THE DISSERTATION

As previously mentioned, the main objective of this thesis is to calculate a household projection for Venezuela spanning to the year 2021. However this objective cannot simply be mechanically developed, as it is framed within a discussion of how theorists and researchers have forecasted and predicted future changes in family composition and household. We place emphasis on each theoretical framework's interpretation of these dynamics and how these changes can be explained through family behavior and demographic factors

Chapter one focuses on the theoretical framework. It is a historical review of different theoretical perspectives. We begin with those who initiated the scientific study of the family. In this brief review we seek to understand how they envisaged future changes to the family. We present their classical vision that warns about the

consequences of the French Revolution and the changes in the modes of inheritance within future configurations of the family. Next, we present the most relevant contemporary theories that explore future changes in the composition of households and families, some of which are theories of homogenization, such as the theory of global convergence to nuclearization, whereas others predict heterogeneous constructs. For example, the theory of symbolic interactions maintains that in the future household composition will be constantly in flux. Finally, we review the current discussions and position ourselves within the theories that guide this thesis. The objective of the theoretical framework is to present a range of different analysis that allow us to understand how one arrives at the concept of household through the use of scientific evaluation of the family. It is impossible to speak of households without recognizing that the family is its axis. At the same time, through the explanations of family transformation, we achieve an understanding of the reduction in household size, which is a topic of special relevance for household projection. In this regard, the theoretical framework has a wide scope, covering both general and specific theoretical positions.

Chapter two presents a different focus. Family changes can not only be explained by theories of family behavior such as those presented in chapter one, but may also be explained by changes in demographic phenomena. Much of the discussion relating to the shrinking size of households has demographic inceptions. In particular, historical demography has guided the debate about the nuclearization of households before and after the Industrial Revolution. In this chapter, we present various contributions from family and household research, introducing advances in the modeling of family transformation in accordance with demographic, and in some cases parademographic, phenomena. We also succinctly present empirical evidence of contemporary changes in families and households. This chapter focuses on the Demographic Transition Theory and presents the Second Demographic Transition as a framework that explains the latest changes in household formation.

Chapter three is largely conceptual. It offers an overview of the historical classification of households and introduces the terminology that is used throughout this thesis. The main idea of this chapter is to clarify the concepts of household and family, and define the terms used in the discussion of types of households. In this chapter we define terminology related to projection, estimation and forecasting that are used throughout the elaboration of this thesis. Once we have explored the theoretical and

conceptual frameworks, we examine the related methodologies and most current techniques utilized in contemporary household projections.

In Chapter four we classify the two major methodological trends that exist in household projections: the static and the dynamic. We define each one separately, and present the methodologies classified in each of the groups in greater detail. For each of the methods we provide: the definition, method of calculation, advantages and disadvantages. We also briefly address some ad hoc calculations. To conclude, we present computer programs that have been designed to execute these calculations.

The state of the question of the contemporary practice of the household projections is explored in Chapter five. The chapter begins with a discussion of projections on a global scale. Then, we address projections by region and finally we review their implementation in various National Statistical Offices. The idea is to understand whether international organizations that traditionally produce population projections are also making household projections. To better understand the applicability of household projections, we will focus on the National Statistics Offices. From this review, we will harvest the following information: 1) level of application of household projections by continent, 2) application of static or dynamic models, 3) specific types of methods used, 4) source of data, 5) classifications of type of household, 6) level of territorial disaggregation and 7) end dates utilized.

Chapter six is the bridge between chapters one and two and the projections of households that will be presented in chapter seven. It focuses on an analysis of the evolution of the population, and, more specifically, the household. It gives an overview of changes in demographic factors that occurred during the twentieth century in Venezuela. With regard to the evolution of the population, two types of analysis are presented. The first is dynamic in nature, referring to the flow. The second is structural and captures the major transformations of the population structure. This chapter shows the evolution of Demographic Transition Theory and the Theory of Convergence to Nuclearization. It is also the basis for the development of scenarios of household projections. In particular, it provides an understanding of what occurs in a static scenario.

Chapter seven shows the completed household projections. First, we take into account the projection of the average household size. Then we complete an analysis by



size of household. In continuation, we complete household projections by size in function of age of reference person. Finally, we identify the flows of formation and dissolution of households, as well as complete a projection by type of household.

In conclusion we present the main results obtained in this thesis. We first present a synthesis of the results, and then proceed to offer final reflections. Finally, we propose future research topics to continue with the aims of this research.



# CAPÍTULO 1



## PARTE I. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

### 1. DE LOS EQUILIBRIOS FAMILIARES A LA NUCLEARIZACIÓN UNIVERSAL

#### *Introducción*

El objetivo fundamental del capítulo es examinar las principales aportaciones teóricas y conceptuales sobre la formación y evolución del tamaño de los hogares. Para comprender la diversidad actual de hogares se debe partir de los estudios clásicos y llegar hasta los contemporáneos, lo que comporta una extensa producción bibliográfica que incluye un gran número de disciplinas que va desde la Historia, la Sociología y la Demografía, pasando por la Economía, la Antropología y otras disciplinas como el Derecho. No obstante, en esta tesis no se pretende examinar todas las teorías, se centra en presentar las más significativas que tratan sobre la visión del cambio familiar en el futuro. En este sentido, los aportes teóricos se exponen de forma cronológica y, en algunos casos, se consideran aspectos del contexto sociohistórico.

Para lograr el objetivo propuesto, el capítulo se ha organizado en tres apartados. En el primero se presentan las teorías clásicas y se describe la concepción de familia de Tocqueville, Comte, Le Play y Durkheim, entre otros. La intención es mostrar de forma sucinta la historia de los cambios en la formación de la familia y cómo ésta ha sido utilizada como objeto de estudio empírico para inferir transformaciones en su tamaño. Uno de los aspectos más destacados de esta exposición es el surgimiento de las constituciones familiares predominantes en la actualidad.

El segundo apartado examina algunas de las principales teorías contemporáneas de familia, en particular, el estructural-funcionalismo y la teoría de desarrollo. Se complementa con otras que estudian la dinámica familiar, entre las cuales destacan las teorías del conflicto, el interaccionismo simbólico y de intercambio social. Por una parte, se muestra la herencia del pensamiento clásico en el desarrollo de los paradigmas contemporáneos; y por otra, desvelan las previsiones sobre la constitución de la familia y el hogar.

El tercer apartado se centra en los estudios de hogar desde la perspectiva de la Demografía. Se exploran estudios de la denominada *Demografía de la Familia y los Hogares* a través de la vinculación entre teoría e investigación empírica. El apartado también incluye algunos aspectos metodológicos empleados en los estudios de familia. El capítulo concluye con una recapitulación y breve discusión sobre las teorías que enmarcan el desarrollo de la presente tesis, su continuidad, discontinuidad y evolución.

## 1.1 ALGUNAS TEORÍAS CLÁSICAS DE LA FAMILIA

A principios del siglo XIX la familia era considerada como un cuerpo intermedio entre el individuo y la sociedad. Según Gelles (1995), ha pasado de ser un cuerpo desvinculado para convertirse en una institución dependiente del contexto social. De aquí que la familia comenzará a ser objeto de investigación científica, con la formulación de hipótesis y modelos para analizar su posible comportamiento futuro.

Uno de los pioneros en analizar los vínculos entre la familia y la organización de la sociedad ha sido Tocqueville (1840). Para el filósofo francés, la estructura y el tamaño de la familia de mediados del siglo XIX respondía a su estado social; en otras palabras, las transformaciones familiares dependían del contexto en que se desarrollaban. Tocqueville planteaba que cualquier estudio que compare la constitución familiar debía tomar en cuenta los cambios en el contexto sociohistórico.

El filósofo distinguía dos modelos familiares: aristocrático y democrático. En el primero, *“les familles restent pendant des siècles dans le même état, et souvent dans le même lieu”*, mientras que en el segundo, sucede lo contrario: *“de nouvelles familles sortent sans cesse du néant, d’autres y retombent sans cesse, et toutes celles qui demeurent changent de face”* (Tocqueville, 1840; en Cicchelli y Cicchelli, 1998:42). En el régimen antiguo, por lo general, las familias conservaban las mismas condiciones sociales durante generaciones, lo que comportaba la consolidación de sus vínculos intergeneracionales y, lo más importante, la prevalencia de la clase social. Una visión claramente estática de la formación familiar. En cambio, en el modelo democrático, la huella de las generaciones se desdibujaba, sólo interesaban los parientes más próximos, reduciéndose así el grupo familiar. Según el filósofo, la dinámica familiar experimentaba una continua formación y desintegración, lo que no permitía hacer conjeturas sobre las futuras constituciones familiares.

Las afirmaciones de Tocqueville llevan a pensar que la desaparición de los derechos de sucesión de heredero único, fue un aspecto fundamental para las transformaciones familiares posteriores. Su análisis enfatiza las consecuencias del Estado social democrático sobre las creencias, las actitudes y las conductas igualitarias de los miembros de la familia. En esta misma línea de reflexión, pareciera que el

filósofo vaticinó hace 170 años el advenimiento de los hogares unipersonales y las estrategias monogeneracionales (...) “*la democracia rompe la cadena de los status y de las clases, de tal manera que cada clase termina por aproximarse y mezclarse con otras; sus miembros se hacen indiferentes y extraños entre sí. Sin pasado y sin futuro, el individuo está orientado hacia sí mismo.*” (Tocqueville, 1840; en Cicchelli y Cicchelli,1998:42).

El rechazo de Tocqueville a los cambios que empezaban a experimentarse es evidente. Su visión estática de la familia es tal, que sus tímidos vaticinios de una familia mezclada por diferentes clases sociales estaban marcados por los roles y la diferencia sexual que predominaba en la época. Desde una perspectiva micro, es uno de los primeros en elaborar una Sociología de las relaciones familiares, ya que para él, los hombres y las mujeres no tenían los mismos derechos, ni los mismos deberes en las relaciones conyugales. El padre era el encargado de la protección material y la madre de la educación moral. De igual manera que existía un representante en la sociedad, la familia demandaba la existencia de uno; así, surge el término “jefe de familia.”

August Comte, contemporáneo de Tocqueville, tampoco concebía a la familia aislada de su contexto social. En 1835 pregona la Sociología de la familia en un ambiente positivista naciente. Argumenta la necesidad de adoptar el rigor científico y la objetividad de las Ciencias Naturales. Según Riezu (2007), Comte consideraba a la familia como un elemento de orden social y de asistencia mutua entre los individuos. Por ello es el primer elemento de análisis sociológico, antes que el individuo.

Los estudios sobre el tamaño y los cambios familiares tuvieron un particular auge en el siglo XIX. La razón era de esperarse: la separación de los miembros de las familias a raíz de la oferta laboral de la revolución industrial. Para Comte, el surgimiento de nuevos dogmas como el individualismo de la Revolución Francesa y la modernización de la Revolución Industrial son la degradación futura de la constitución doméstica, la dinámica de la estructura familiar presentaba cambios radicales. Pese a ello, el filósofo cree en la capacidad de resistencia del grupo familiar y en la propensión instintiva para formar familias sólidas y homogéneas. Aun cuando Comte propone sustituir las creencias por el conocimiento científico, sus aportaciones en este campo carecen de base empírica. Su visión científica esta impregnada por el moralismo del



siglo XIX. Lo muestra cuando concibe a la familia como un organismo poco cambiante, jerarquizado según el sexo y la edad.

Casi un siglo después de la Revolución Francesa, Le Play enuncia dos de los postulados que más han influido en el estudio sociológico de la familia. El primero era que la estructura de una sociedad depende del sistema de familia que prevalece; y el segundo, que la sociedad está compuesta de familias, no de individuos aislados e independientes. Con esa visión, la obra del teórico se centra en contemplar la dinámica familiar e interpretarla según el contexto sociocultural. En 1884, Le Play formula una de las primeras tipologías de organización familiar llamada “*Análisis de los Equilibrios Familiares.*” Dicho estudio se centra en la relación existente entre regímenes de sucesión hereditaria y tipos de organización familiar. La idea central es que la tipología y tamaño de la familia reposa sobre modos de transmisión del patrimonio.

A partir del estudio de diferentes países europeos, Le Play establece tres formas familiares: troncal, patriarcal e inestable. Esta división tricotómica es en cierto modo una respuesta al mundo de las dicotomías en que vivía: izquierda, derecha; progreso, conservadurismo, cultura, incultura; religión e irreligión. Los tres sistemas familiares definidos son:

- a. La “*famille souche*” (troncal) inspirada en criterios de conservación forzosa de la propiedad. El patrimonio familiar se transmite en su totalidad y sin fragmentaciones. Este régimen afianza la tradición de la familia troncal en la que el padre se encuentra obligado a ceder los bienes al hijo primogénito. Es un tipo de familia con una relación vertical que transmite los derechos e integridad familiar de generación en generación.
- b. La “*famille patriarcale*” (patriarcal) definida por la libre disponibilidad testamentaria. Los hijos tienen igualdad en la sucesión del padre. Consiste en una familia polinuclear con individualización de núcleos pero con continuidad de vínculos. En otras palabras, el hijo adulto casado permanece viviendo con la generación precedente. La idea es mantener una comunidad familiar, numerosa e indivisa. Este modelo combina la asociación de padre e hijos (relación vertical) y solidaridad entre hermanas (relación horizontal). Le Play identifica este

modelo como familia idónea para la lucha contra la desintegración futura que veía venir. Pero sus ideas alimentaban un proyecto político de reforma del derecho de sucesión, frustrado por los acontecimientos de la revolución de 1870.

c. La “*famille instable*” corresponde a un régimen sucesorio de bienes igualitario para todos los hijos e hijas. Esta división, producto de la Revolución Francesa, incide en la desintegración de las familias numerosas y del patrimonio familiar, provocando la incapacidad de acumular bienes (Donati, 1998). Le Play asocia a este modelo la rápida separación de los hijos del seno familiar. En consecuencia, es inestable porque los hijos abandonan a la familia para valerse por sí mismos, y porque la coresidencia entre generaciones desaparece con la repartición de la tierra. La familia inestable, originada por la sociedad industrial y mercantil ha sido denominada *familia nuclear*<sup>1</sup>. Este modelo, opuesto al primer tipo, le sirvió a Le Play para explicar la decadencia del futuro de la familia como esfera de transmisión de valores. A partir de este momento, se comienza a debatir acerca de la disminución del tamaño de la familia, la desaparición de las familias multigeneracionales e incluso, el aislamiento de los miembros más cercanos de la familia (abuelos, tíos, primos).

Las diversas prácticas hereditarias han conducido a una variedad de situaciones. Según Le Play, los modos de herencia han servido para entender la conformación de los modelos familiares. A partir de este análisis han surgido corrientes de pensamiento que explican los cambios en la constitución familiar, lo que califican como la decadencia de la familia moderna.

A diferencia de Comte, el postulado leplaysiano fue documentado con encuestas familiares de diferentes partes de Europa, lo que le daba consistencia a sus teorías. Hay que destacar que las clasificaciones de Le Play han tenido receptividad en la Economía Social. Sus ideas se extendieron a la Demografía francesa durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera del siglo XX<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Se entiende por modelo de familia nuclear aquella formada por un solo núcleo, es decir, esposo y esposa con o sin hijos.

<sup>2</sup> Los trabajos de Le Play han sido retomados en los textos de Todd (1990), Le Bras y Todd (1981). Los criterios de definición de los sistemas familiares leplaysianos han sido revisados para contrastar la historia de los cambios del comportamiento de la familia europea. El objetivo de las investigaciones de Todd y Le Bras fue mostrar que los comportamientos familiares en la actualidad son una herencia de los modelos de familia tradicional antigua.

A partir de la combinación de las variables dicotómicas (liberalismo/autoritarismo e igualitarismo/ desigualdad) Todd (1990:33) formula cuatro tipos de sistemas familiares.

Desde otra perspectiva, Durkheim ha tenido gran influencia en los estudios de familia. Dentro de la corriente positivista, ha sido considerado como el sociólogo que inicia los estudios sobre los cambios familiares. Su visión ha penetrado con fuerza en la Antropología Social inglesa y en el paradigma sociológico estructural-funcionalista estadounidense. Criticó los modelos familiares leplaysianos por obedecer a intereses políticos, y propuso examinar los tipos de familia con objetividad, como un hecho social comprobable.

Los estudios de Durkheim acentúan la vinculación entre el individuo y la sociedad. La dimensión comparativa ha caracterizado buena parte de sus trabajos. Como resultado del análisis de los cambios familiares (desde los primitivos hasta principios del siglo XX) deja claro la imposibilidad de establecer jerarquías entre las formas familiares. Afirma que la familia conserva rasgos de su evolución histórica, “... desde el clan exógamo amorfo hasta la moderna familia nuclear (familia conyugal) mediante un proceso de restricción progresiva de la amplitud familiar en proporción al crecimiento de la división del trabajo.” Esta ley es conocida como “Ley de contracción progresiva de la familia” (Donati, 1998:56). Este marco de análisis es relevante para distinguir el comienzo del debate de la teoría de nuclearización, que considera la transformación de las familias extensas (clan amorfo) a las modernas familias nucleares. En otras palabras, la disminución continua del tamaño de las familias en el tiempo.

Además de los clásicos mencionados, otros como Engels, Marx y Weber han tratado el tema de la constitución familiar. Los dos primeros en su obra *On the Origin of the Family, Private Property, and the State* (1884), estudian la relación entre la familia monogámica y la propiedad privada, y constatan que la explotación que sufrieron las familias que migraron del campo a la ciudad acentuó los cambios familiares. En este sentido, afirman que la *familia monogámica* se engendra con el surgimiento de la propiedad privada. Sobre estos autores habrá ocasión de extenderse en el próximo

---

1.- *Familia troncal*: las relaciones entre los padres e hijos son de tipo autoritario.

2.- *Familia comunitaria*: las relaciones entre los padres e hijos son de tipo autoritario y entre los hermanos y las hermanas son desiguales.

3.- *Familia nuclear igualitaria*: las relaciones entre los padres e hijos son de tipo liberal y entre los descendientes son igualitarias.

4.- *Familia nuclear absoluta*: las relaciones entre los padres e hijos son de tipo liberal y entre los descendientes son desiguales.

En adición al modelo de Le Play, Todd incorpora un nuevo tipo de familia: la *familia nuclear absoluta*, liberal y desigual, observada en Inglaterra. En este tipo de familia preveían altas tasas de alfabetización. De hecho, sus individuos no estaban obligados a trabajar la tierra como otros tipos de familia, lo que propiciaba altas tasas de movilidad geográfica. Para mayor información, véase *L'invention de l'Europe*, escrita por Todd en 1990.

apartado. El tercer autor, Max Weber, estudia la familia como impulsora del desarrollo del capitalismo occidental.

Los estudios clásicos expuestos muestran parte de la historia de los cambios de la familia y cómo su constitución llega a ser objeto de estudio empírico. La visión de los diferentes clásicos sobre el futuro de la familia tiene dos vertientes: una estática y otra dinámica. La primera se muestra cerrada al cambio que inevitablemente comienza a observarse a principios del siglo XIX. Vislumbra el comportamiento familiar centrado en el cumplimiento de los roles y el mantenimiento de la jerarquía entre los miembros. La segunda, alerta sobre las consecuencias de los cambios socioeconómicos en el futuro de la familia. Se vaticina la disminución del tamaño, la desvinculación con el resto de los miembros, y sobre todo, la emancipación temprana de los hijos. En síntesis, una degradación de las estructuras troncales. De sus análisis y reflexiones se deduce que los cambios en la familia obedecen a los contextos políticos y socioeconómicos de cada sociedad. La prolongación teórica de estos estudios se presenta a continuación.

## 1.2 APROXIMACIONES A TEORÍAS CONTEMPORÁNEAS DE FAMILIA Y HOGAR

A partir de los aportes sociológicos de la familia en el siglo XIX otras Ciencias Sociales han progresado en sus investigaciones. Cada vez más se estudia a la familia en la encrucijada de caminos multidisciplinarios desde la óptica sociológica, demográfica, psicológica, antropológica, entre otras.

Carlfréd Broderick (1970), estudioso de los cambios familiares desde la Psicología y la Sociología, ha concluido que sólo tres paradigmas han emergido como viables: el estructural funcionalismo, el interaccionismo simbólico y la teoría de desarrollo. Veinte años más tarde, Gelles (1995) retoma la conclusión de Broderick y añade la teoría de conflicto y la de intercambio social<sup>3</sup>. Presentar un panorama completo de todas las teorías y variantes que han tratado de explicar la configuración de la familia y sus posibles cambios requeriría tomos en vez de páginas. Por lo cual, a continuación se presentan las teorías señaladas por Gelles (1995). Mostrar un panorama general de

---

<sup>3</sup> Adicionalmente se encuentran las teorías de cambio; perspectivas del ciclo de vida; de género; de los roles; de sistema; de la ecología humana; el estructural-funcionalismo; de la socialización; del interaccionismo simbólico; del desarrollo familiar; feminista; cultural; de capital social; intergeneracional; desarrollo humano; de poder/control; de las causas sociales; desarrollo cognitivo; de la identidad; de la parentalidad; del comportamiento; del conflicto y de la equidad, entre otras menos frecuentes.

los aportes teóricos más importantes permite identificar el más apropiado. El funcionalismo y la teoría de desarrollo se examinan con más detalle porque han tenido como objetivo explicar los cambios en la formación y el tamaño de los hogares. De manera más sucinta, se repasan otras teorías que integran aspectos relativos a las transformaciones familiares. Luego, se tratan de forma separada las más recientes. En cada una de las teorías se consideran los siguientes aspectos: orígenes o continuidad histórica, propósito central, concepción de familia, pertinencia actual, continuidad-aplicación y críticas formuladas.

### 1.2.1 Teoría Estructural-Funcionalista

Los orígenes del funcionalismo se remontan al pensamiento griego aristotélico. En realidad, se podría decir que las corrientes de pensamiento que explican cómo funcionan las cosas, en vez de por qué existen, forman parte de la explicación funcional.

El objetivo de los funcionalistas es explicar cómo se construye el mundo social. Intentan conocer las cosas a partir de cómo funcionan. Los eventos se entienden por su función dentro de un sistema más amplio denominado estructura social. El funcionalismo se evidencia por primera vez a mediados del siglo XIX con la teoría de la evolución de Darwin. Más tarde, Spencer explica los comportamientos sociales en el marco del funcionalismo orgánico. En este contexto, la familia ha sido considerada como responsable de las funciones necesarias para la subsistencia de la sociedad. A partir del siglo XX el funcionalismo se centra en el estudio del comportamiento familiar con las aportaciones previas de Durkheim (1888) y Malinowski (1913). Más tarde, Murdock (1949) contribuye estudiando las funciones universales de la familia en la sociedad.

El funcionalismo tiene que ver también con la producción de resultados para el desarrollo del sistema social. Ejemplo de ello es el establecimiento de roles que proponían Le Play y Comte, expuestos en el apartado anterior. Para mantener una estructura social deben existir funciones que aseguren el progreso del sistema. En este sentido, la familia está compuesta por subsistemas relacionados que conforman la estructura familiar, con funciones y límites que indican a los individuos su pertenencia.

Aun cuando no se instaura de forma explícita un modelo de familia “normal o patológico,” se habla de funcionalidad, disfuncionalidad y funciones específicas de la familia en la sociedad. “*The logic of functionalism is that by conforming to the social expectations for family (father and mother expectations), then there will be salutary outcomes for the children and society as a whole*” (White y Klein, 2008:34). Citamos de forma textual porque evidencia el concepto de la familia ideal que Max Weber había acuñado para referirse al mejor modelo familiar. Se piensa que la familia nuclear, la constituida por padre, madre e hijos viviendo bajo el mismo techo, es la más adecuada. Parsons y Bales (1955) lo argumentan de forma clara cuando señalan que la función de la familia es estabilizar la personalidad de los adultos y la socialización de los niños. La sociedad debe estar organizada *a priori* para la llegada de los niños; por tanto, los adultos deben ser transmisores de los roles establecidos<sup>4</sup>. Para los estructural-funcionalistas, la familia nuclear debe funcionar como la organización social: con una estructura jerárquica y con funciones definidas para cada uno de sus miembros. Esta concepción considera que determinadas formas familiares como un padre o una madre con hijos son familias incompletas.

A la luz del marco presentado, nace la tesis de una convergencia y universalidad de los sistemas familiares hacia un modelo nuclear y reducido. Sobre esta idea se empieza a vislumbrar las previsiones de los cambios familiares, desde un punto de vista homogeneizador de la constitución familiar. A principios de siglo XX el antropólogo Malinowski (1913) señala que el modelo nuclear responde a una necesidad biológica básica: el crecimiento y desarrollo de los infantes con ambos padres legalmente unidos. Más tarde, Murdock (1949:2) asevera que la familia nuclear es universal y esencial “... *the nuclear family exists as a distinct and strongly functional group in every known society.*”

Pero el debate teórico comienza diez años después de la Segunda Guerra Mundial. Parsons, figura clave en la historia de la teoría sociológica de los Estados Unidos, logra que el funcionalismo estructural tuviese una posición dominante durante las décadas de 1940 y 1950. Para Parsons, la familia nuclear es resultado de la

---

<sup>4</sup> El análisis estructural funcionalista considera a la familia como un sistema de posiciones sociales y de roles bien definidos. El padre es el jefe, proveedor material y responsable del status familiar, mientras que la madre está vinculada al ámbito doméstico afectivo y educacional de los hijos.

industrialización y la urbanización de los países occidentales. Influenciado por teóricos clásicos como Weber y Durkheim, formula la teoría de sistema social y expone los grandes cambios mundiales con un prisma estructural-funcionalista. Parsons divide el mundo social en tres grandes sistemas: el cultural, el social y el personal. El teórico conecta los tres sistemas explicando que la principal función de la familia es proveer individuos con valores culturales y normas; es decir, los individuos deben integrarse al sistema social organizado por grupos e instituciones.

El aporte más significativo de Parsons referente al tema de los cambios en la composición de la familia ha sido, por una parte, el estudio de la reducción del tamaño de los hogares hasta grupos nucleares, producto de la desaparición de las familias numerosas que trabajaban la tierra, y por otra, el fin de las relaciones de parentesco, incluso entre los familiares más próximos.

Las ideas de Parsons han influido en muchos científicos sociales. Uno de los más destacados ha sido Goode (1963), que explica la universalización del modelo de la familia conyugal occidental. Goode también examina la relación entre la estructura social y los patrones familiares a lo largo del tiempo, concluyendo que los procesos de modernización e industrialización transforman a la familia tradicional numerosa en una familia moderna con pocos miembros. Con esta perspectiva, se cambia de la óptica dinámica a la estática. En otras palabras, los cambios que experimenta la familia tradicional se detienen una vez alcanzada la reducida familia moderna<sup>5</sup>.

El hecho de que durante el periodo de la industrialización la familia americana experimentaba una fuerte disminución en el número de parientes, lleva a Goode a suponer la universalidad del fenómeno. Los aspectos que considera para llegar a esta conclusión han sido muchos, entre los más significativos figura el cambio de la economía agraria a la industrial, el incremento de matrimonios y la fragmentación familiar. Todos estos cambios han sido interpretados y extrapolados al futuro suponiendo un proceso de convergencia entre países, de aquí la denominada *teoría de convergencia*.

---

<sup>5</sup> Más tarde, el análisis de la Segunda Transición Demográfica surge como marco interpretativo de los cambios en la constitución de las familias y los hogares.

En el marco de la convergencia universal, la familia carece de constituciones familiares variadas, se prevé una reducción de su complejidad. Para el estructural funcionalismo, el modelo familiar organizado por roles es el que mejor se adapta a las condiciones económicas de la sociedad moderna, ofreciendo, además, mayor estabilidad social. Es por ello que la familia nuclear es concebida como un matrimonio que actúa como eje central desconectado del resto de los parientes. Este tipo de familia conyugal, se ha convertido en el modelo futuro de familia universal. En síntesis, la teoría funcionalista enuncia la disminución del tamaño de la familia y la convergencia a una familia con constitución nuclear a escala mundial.

Diversos científicos sociales han refutado el planteamiento anterior. Laslett publica en 1965 el libro *The World we have lost*, donde desmonta la idea de los tipos de familia de la época pre-industrial. Se pensaba que los individuos, en especial las mujeres, se casaban muy jóvenes integrando familias numerosas y complejas. También se tenía la creencia generalizada de que la industrialización llevaba de la mano un cambio de familias numerosas a grupos domésticos con pocos miembros. De acuerdo con esta perspectiva, la transición que sigue a la revolución industrial se genera en el momento en que las mujeres contraen las primeras nupcias a edades avanzadas. Las familias se establecían con lazos de parentesco poco numerosos y, por ende, se formaba mayor cantidad de familias nucleares y menos extensas. Ahora bien, basados en investigaciones empíricas, los resultados de Laslett y el *Cambridge Group for History of Population and Social Structure* indican que muchos hogares habían sido nucleares y de reducido tamaño antes de la revolución industrial, y que las mujeres se casaban relativamente tarde. La nuclearización para estos autores no es una fase evolutiva moderna.

A partir de una investigación detallada de censos en países desarrollados y en desarrollo, Burch (1967) concluye que la transición demográfica y la modernización no han influido en la reducción y transformación de la composición de los hogares. Ha observado que, mientras en algunos países desarrollados disminuye el tamaño del hogar, en otros aumenta. Más tarde, Laslett y Wall (1972), rechazan de forma categórica la teoría de la nuclearización, sentando un precedente con la denominada antítesis parsoniana. En adición, Shorter (1977) introduce la idea de una familia que denomina postmoderna.



En la misma línea de investigación, Roussel (1984) evidencia tendencias de pluralidad de modelos familiares en países industrializados. También, McDonald (1992) alega que la teoría de convergencia ha fracasado en su predicción de que ésta se extendería a sociedades no occidentales, incluso en la misma occidental. Gottlieb (1993) también ha realizado estudios históricos de familias occidentales que muestran la existencia de familias nucleares en Holanda antes de la industrialización. En la actualidad, un referente importante que muestra la diversidad de arreglos familiares en los últimos cien años es Therborn (2004). Este último aporte muestra que lejos de evidenciar una evolución de patrón único, la familia del siglo XX ha sido muy heterogénea.

En 1993, Goode contempla una serie de evidencias que se alejan de la tesis de convergencia que había planteado 30 años antes. Pero la teoría de convergencia se había enraizado en diversas áreas del pensamiento académico moderno. Durante la década de los noventa del siglo pasado, la tesis del modelo de convergencia se evidencia en la globalización (Ritzer, 1993) y la Historia (Fukuyama, 1992). Estas tendencias, más allá de estudiar el modelo unificador de familia, prevén patrones sociales universales como consecuencia de la modernización.

En síntesis, después de 1965 los estudios históricos sobre familia no han permitido validar la teoría de la nuclearización, dado que las familias nucleares no eran comunes, pero existían antes de la industrialización. Dicho de otro modo, la familia numerosa no era un modelo exclusivo de la familia antigua. Pero el tema de la nuclearización ha seguido en la discusión teórica desde la perspectiva de la reducción del tamaño de las familias.

La tesis de Talcott Parsons acerca del aislamiento de la familia nuclear de su red parental no se ha producido. Al contrario, numerosos estudios demuestran la permanencia de las relaciones intergeneracionales, la solidaridad familiar y los flujos de ayuda mutua entre generaciones (Segalen, 1984; Roussel, 1989; Solsona y Treviño, 1990; Segalen, 1996b; Fernández Córdón y Tobío Soler, 1999).

En la actualidad, ha quedado demostrado que la industrialización no ha causado el cambio en la composición de los hogares en Europa. Quizá otros aspectos como los demográficos, educativos, socioeconómicos y políticos han influido en la conformación de los arreglos familiares del siglo XX. En todo caso, la familia nuclear y pequeña no es una forma definitiva ni universal de la familia moderna (Rao, 1973). Por esta razón, en el marco de la Segunda Transición Demográfica se ha planteado la necesidad de cambiar el término de “familia” por “familias” (Van De Kaa, 1987; Lesthaeghe, 1991).

Aun cuando la fuerza globalizadora de la teoría de Parsons ha mermado en los últimos años, se observa un resurgimiento. Los argumentos funcionalistas se renuevan en lo que llaman neofuncionalismo (Swenson, 2004). La nueva teoría sostiene diferentes tesis de convergencia regional sin llegar a generalizar a escala mundial. Se basa en la información heredada en 50 años de investigación empírica, desde la primera teoría funcional de familia propuesta por Parsons.

Las críticas formuladas a los estructural funcionalistas son básicamente dos: su visión estática de la sociedad y el no analizar el conflicto. En relación al primero, no se contempla una perspectiva dinámica para las sociedades que alcancen la nuclearización. El sistema familiar pareciera mantener un equilibrio de roles y funciones, sin que se aprecien cambios que puedan desestabilizar la armonía del sistema. En general, su mayor crítica es su enfoque estático, por su limitación para explicar el cambio social. La segunda crítica es que los funcionalistas no analizan las relaciones conflictivas del ámbito familiar. El conflicto visto desde la perspectiva del funcionalismo estructural es disfuncional y destructivo, tanto para la familia como para la sociedad (Gelles, 1995). Como se verá más adelante, los modelos familiares también se transforman en respuesta a ciertos factores que pueden ser conflictivos.

Se puede concluir que desde los clásicos hasta los teóricos más recientes de este pensamiento han mantenido una visión macro de la constitución familiar. Le Play es identificado como el teórico clásico por excelencia por sus estudios sobre la influencia de los modos de transmisión hereditaria en la desintegración familiar de la época. Durkheim es considerado pionero del análisis sociohistórico de las transformaciones familiares hacia un modelo familiar único. Parsons propone la tesis de la fragmentación familiar universal debido al proceso de industrialización. Y, mucho más reciente, Goode es catalogado como el progenitor de la tesis de convergencia universal. Todos ellos

reiteran la concepción del tipo de familia ideal, adaptada y moderna para la sociedad, excluyendo las diversidades de la realidad familiar. Tal como lo escribe Dagenais (2000:20), "*Cette famille était tantôt conjugale, tantôt centrée sur les enfants, tantôt nucléaire, pour correspondre à une société définie comme individualiste, salariale ou étatique, l'une et l'autre étant toujours modernes.*" La idea de la familia nuclear como forma familiar única, (que garantiza la función vital) aún tiene eco en las sociedades occidentales (Skolnick, 1991).

### 1.2.2 Teoría del desarrollo

Esta teoría introduce el concepto de ciclo de vida como analogía al empleado por la Biología. La dinámica biológica común a los seres vivos (nacimiento, crecimiento, reproducción, muerte), se ha adaptado al ciclo de vida de la familia a través de un número de estados que contemplan etapas del desarrollo familiar (matrimonio, maternidad, educación de los niños, abandono del hogar, jubilación y muerte de los esposos). Según Klein y White (2008), la idea del ciclo de vida de la familia aparece con los sociólogos Lively (1932) y Loomis (1936). Más tarde, con los aportes de Glick (1947), el ciclo de vida se introduce en la Demografía como una herramienta descriptiva de la familia. Si bien es cierto que Glick impulsa esta teoría, no es hasta 1964 cuando Hill y Rogers presentan una exposición sistemática de roles sociales y de las relaciones familiares según etapas de la vida familiar.

La teoría de desarrollo integra tres enfoques teóricos: de vida individual, de desarrollo de familia y de ciclo de vida. El primero se centra en el desarrollo ontogenético de los individuos. Es una perspectiva que tiende a ser utilizada en el campo de la psicología. El segundo enfoque estudia a grupos de individuos que interactúan y se organizan según normas y roles sociales. Su objetivo es conocer los cambios de patrones familiares a través de etapas y eventos en el curso de vida. Por último, el enfoque de ciclo de vida pone el énfasis en los eventos históricos de un individuo: matrimonio, nacimiento de los hijos, divorcio, entre otros (Klein y White, 2008). Las tres variantes teóricas incorporan a los individuos de forma cronológica. A continuación se explica el ciclo de vida y el enfoque de desarrollo familiar. Se obvia el referido a la vida individual porque no se centra en los cambios familiares.

El objetivo de analizar las etapas de ciclo de vida es revelar cómo las configuraciones de la familia se modifican en el tiempo. La clasificación de las fases del ciclo de vida familiar es variable. Según Donati (1998:80-81), la más utilizada y sintética distingue: “1) la pareja preconyugal, 2) la pareja conyugal sin hijos, 3) la pareja con hijos pequeños, 4) la pareja con hijos adultos pero que aún viven con los padres, 5) la pareja adulto-anciana sin hijos.” A modo de ejemplo, se presentan diferentes clasificaciones de ciclo de vida en el cuadro 1.1.

Cuadro 1.1 Clasificación de algunos modelos del ciclo de vida

Rodgers (1962) <sup>a</sup>	Duvall (1977) <sup>b</sup>	Rubin (1976) <sup>c</sup>	Cusinato (1992) <sup>d</sup>	Estrada Inda (1997) <sup>e</sup>
10 etapas del desarrollo familiar	8 etapas del ciclo de vida familiar	4 etapas del ciclo de vida familiar	9 etapas del ciclo de vida familiar con Transiciones	6 etapas del ciclo de vida familiar
1) Pareja sin hijos 2) Todos los niños menores de 36 meses 3) Niños en edad preescolar 4) Familia con miembros en edad escolar 5) Familia con miembros adolescentes 6) Familia con miembros jóvenes adultos 7) Familia con a) Infantes b) Preescolar c) Escuela elemental d) Adolescentes o e) El niño más joven mayor de 20 años 8) Todos los niños han abandonado la familia 9) Desde la jubilación hasta la muerte de uno de los esposos 10) Desde la muerte del primer miembro de la pareja hasta la muerte del segundo	1) Pareja sin niños 2) El mayor de los niños tendría hasta 30 meses de edad 3) El mayor de los niños tendría entre 30 meses y 6 años 4) El mayor de los niños entre 6 y 13 años 5) El mayor de los niños tendría entre 13 y 20 años 6) Desde que el primer hijo abandona el hogar hasta que lo hace el último 7) Nido vacío hasta la jubilación 8) Jubilación hasta la muerte de uno o de ambos esposos	1) Infancia 2) Recién casados 3) Los primeros años de matrimonio 4) Los años medios	1) Compromiso en el nuevo sistema (sistema y familia de origen) 2) Desarrollo del rol de progenitor 3) Aceptar la nueva personalidad (independencia del niño, nueva personalidad) 4) Introducir al hijo en instituciones 5) Aceptar la adolescencia (contacto del adolescente con otras instituciones y grupos de coetáneos) 6) Experimentar la independencia (Disminución gradual lazos familiares) 7) Orientarse para la partida (Aceptación al abandono del hogar de los hijos) 8) Numerosas salidas y entradas en el sistema familiar (Desarrollar relaciones adultas con los hijos adultos) 9) Cambio de roles (Explorar nuevos roles familiares y sociales) <b>Observación:</b> Con la idea de proponer etapas que consideren los aspectos dinámicos (entre el individuo, la familia y el exterior), Cusinato propone un ciclo de vida con cambios transicionales.	1) Desprendimiento 2) Encuentro 3) Los hijos 4) La adolescencia 5) El reencuentro (nido vacío) 6) La vejez

Fuente:

(a) Rubin, L.B. 1976. "Worlds of Pain: Life in the working Class Family", New York: Basic Books. Citado en Gelles (1995).

(b) Family Development, Evelyn Millis Duvall. Copyright 1957,1962,1967,1971. Citado en Gelles (1995).

(c) Reprinted by permission of Roy Rogers. Citado en Gelles (1995).

(d) Cusinato, 1992:77.

(e) Estrada-Inda, 1997.

En general, el ciclo de vida de la familia comprende un número de estados predeterminados que dan cuenta de las etapas que caracterizan el desarrollo de la unidad familiar (Duvall,1977; Cuisenier,1977)<sup>6</sup>. Estos son: el matrimonio, la maternidad, la educación y emancipación residencial de los niños, la jubilación y la muerte de los esposos. Para comprender mejor los procesos familiares ligados al contexto social, Rodgers (1973) sugiere transformar el concepto de ciclo de vida en uno más amplio: el

<sup>6</sup> Otros autores que pueden consultarse a este respecto son: Baltes y Brim (1980); Rodgers y Whitney (1981); Davids (1989).

curso de vida. Esta perspectiva se centra en el número, tiempo y secuencia de transiciones familiares<sup>7</sup>. De esta manera, las transiciones desplazan las etapas e incluyen tanto descripciones como explicaciones. Rodgers y White (1993) señalan que las “etapas determinísticas” del ciclo de vida deben darle paso a la “dinámica de la familia.” La teoría de curso o de perspectiva de vida recoge entonces cambios relacionados con el contexto social y económico.

El curso de vida es definido como "*a sequence of socially defined events and roles that the individual enacts over time*" (Giele y Elder 1998:22). A diferencia del ciclo de vida que comprende rígidas etapas por duración, el curso de vida estudia fenómenos sociales diferenciados por edad. Según Bengston y Allen (1993:470) los individuos comparten contextos sociales a lo largo del tiempo, los cuales son medidos por procesos sociales y eventos históricos (Rodgers, 1973). Un particular impulso a esta teoría ha sido el frecuente uso del *Event History Analysis*, técnica estadística que ha permitido modelar los cambios familiares considerando sus trayectorias pasadas, lo que ha ayudado a entender la evolución de las estructuras familiares lo largo de su existencia.

El enfoque de desarrollo de la familia pone el énfasis en el progreso familiar. La adquisición y abandono de roles por parte de los miembros del sistema familiar es uno de los aspectos más importantes. En adición, existen otras dimensiones claves para su estudio:

- a) Los roles en la familia y las expectativas en el tiempo.
- b) La interacción entre cada uno de los miembros de la familia.
- c) Las normas familiares establecidas.
- d) La conformación de la estructura familiar.
- e) La edad de los individuos.
- f) Las etapas que han vivido los individuos .
- g) La duración de las etapas.

Los principales componentes de la teoría de desarrollo familiar son el tiempo y la historia. De hecho, de todas las teorías referentes a la familia, es la única que toma en

---

<sup>7</sup> Las transiciones son los cambios que viven los individuos de una familia de una etapa a otra. A lo largo del curso de vida existen muchas transiciones que determinan los eventos. Estos pueden generarse con cierto desfase cronológico. Por ejemplo, la llegada de un bebé antes del matrimonio. La secuencia de estar casada antes del nacimiento del hijo está identificada por normas sociales o expectativas pre-normadas. Lo contrario es concebido fuera de la secuencia. Por supuesto, las diferencias entre las sociedades llevan a plantearse variaciones de las expectativas en cada etapa.

consideración la dimensión del tiempo, las variaciones en las formas familiares, y los roles sociales de la familia conjuntamente.

El panorama morfológico de la estructura familiar suele analizarse con indicadores transversales. No se puede hacer inferencias puesto que el comportamiento del momento puede responder a fases particulares del mismo desarrollo familiar y la configuración de la familia puede cambiar en periodos cortos de tiempo (Segalen, 1996a). En palabras de Solsona y Treviño (1990), el estudio longitudinal tiene como unidad de análisis al propio individuo, sus acontecimientos familiares retrospectivos y sus historias de vida son las idóneas para conocer la dinámica familiar en un periodo de tiempo. No prevé los cambios familiares en el futuro.

Aldous (1990) establece diferencias entre la teoría de desarrollo de familia y la del curso de vida. Para el autor, la primera identifica al grupo familiar como unidad de análisis, mientras que la segunda se centra en el individuo. Klein y White (2008) alegan que en la aplicación no existe una línea clara de división entre ambas. En concreto, es una micro-teoría que explica las configuraciones familiares dominantes.

La mayor crítica que se ha formulado a la teoría de desarrollo es que omite los tipos de organización familiar no adscritos legalmente. Para Spanier y Glick (1980) los procesos del ciclo de vida familiar son una secuencia normativa de eventos que ignoran las variaciones que ocurren en el tiempo. Son estados discretos sistemáticos. Aun cuando el curso de vida incluye procesos según el contexto de la vida familiar, sigue estudiando tipos de familia establecidas *a priori*, como la nuclear.

Esta teoría de desarrollo se ha expuesto con la finalidad de mostrar la óptica longitudinal en el estudio de la familia. A pesar de que no se aplica en la presente tesis por carencia de fuentes y datos necesarios, es interesante conocer que los cambios familiares se estudian también desde otra óptica de análisis.

### 1.3 OTRAS TEORÍAS EXPLICATIVAS DE LA CONFIGURACIÓN DE LA FAMILIA Y EL HOGAR

En este apartado se describen de forma sucinta otros marcos teóricos de la constitución familiar. Son aportaciones que explican la conformación de la familia desde una óptica sociológica y psicológica. También se exponen algunas consideraciones generales de estudios y percepciones futuras del desarrollo de la dinámica familiar.

#### 1.3.1 Teoría del conflicto

Los fundamentos que inspiran la teoría del conflicto se remontan a las ideas de Maquiavelo, Hobbes y Hume, aunque parte importante de los postulados los formulan Le Play y Marx con sus estudios de la evolución de las clases sociales. El conflictivismo es parte del legado de la teoría marxista<sup>8</sup>. Esta teoría es vista como “motor de cambios” a partir de la negociación, el compromiso, la persuasión y la conciencia de las personas con relación a su contexto. Lo que la caracteriza como una teoría dinámica de continua transformación familiar. Mientras los funcionalistas se concentran en estudiar las fuerzas que une a la familia nuclear, adaptada según el proceso de industrialización de los países, el conflictualismo expone desde la visión marxista el poder que ejerce el capitalismo para dominar a las clases más bajas; es decir, el poder social ejercido por unos sobre otros.

Las teorías conflictualistas surgen como una reacción frente a las interpretaciones dogmáticas de la teoría estructural funcionalista, fundada según la conveniencia política de promover el modelo de vida estadounidense (Ritzer, 1995). Si para el estructural funcionalismo la sociedad se forma por estructuras armónicas, para el conflictualismo las relaciones conflictivas son un proceso natural e inevitable. La familia armoniosa con roles determinados tiende a ser estática y, por lo general, se niega a los cambios sociales. El conflicto, en cambio, es considerado como un estímulo para la reflexión que incita la disposición a la transformación. Por este motivo, no existe una visión de futuro de la configuración familiar, los cambios surgen continuamente.

---

<sup>8</sup> Como se ha expuesto, durante las décadas cuarenta y cincuenta del siglo pasado, los funcionalistas establecen sus raíces conservadoras en la sociología estadounidense. Los aportes de Comte, Durkheim y las escuelas positivistas entronizan la premisa de un orden incuestionable y sin conflicto. Los fundamentos del cambio social paulatino en pro del orden y la estabilidad social tenían mucho eco después de la Segunda Guerra Mundial. Empero, entre los años cincuenta y sesenta el debate se centra entre las corrientes marxistas-liberal de conflicto (corrientes conflictualistas) y la teoría estructural funcionalista.



En la actualidad, el objetivo de los conflictualistas es conocer los factores que permiten alcanzar el equilibrio entre el orden y el desorden de la estructura familiar. Buscan entender la estructura jerárquica, el poder y la autoridad desde el género, la edad y las clases sociales. Asimismo, estudian las diferencias entre los miembros de la familia según sus intereses, motivaciones y preferencias. Es por esto que el conflictualismo propone analizar la dinámica familiar incluyendo la variedad de las conformaciones familiares. En este sentido, es una micro-teoría con una visión permanentemente dinámica de las configuraciones familiares presentes y futuras.

Básicamente se han formulado dos críticas a esta teoría. La primera es que el cambio familiar no siempre es resultado de las relaciones conflictivas. La segunda, y más importante, es que la teoría no se puede validar porque es difícil realizar estudios empíricos.

### 1.3.2 El interaccionismo simbólico

El interaccionismo tiene sus raíces en el pensamiento darwiniano y se consolida en las Ciencias Sociales durante la segunda década del siglo pasado. La Escuela de Chicago e Iowa son referentes en el estudio de los significados y cómo éstos le dan sentido al mundo. Entre los trabajos más destacados figura el de Burgess (1939), centrado en desarrollar una medición para predecir la tasa de éxito matrimonial<sup>9</sup>.

Esta teoría psicosocial estudia la conducta de los individuos como resultado de la interacción social. Construye realidades según las percepciones individuales a través del lenguaje, las cuales se transforman de forma cognitiva (Blumer, 1982).

Al contrario que la teoría funcionalista, que busca identificar patrones de convergencia universal, el interaccionismo se centra en los microcontextos, estudiando la conducta del individuo y los procesos de interacción entre los grupos sociales. El propósito es la comprensión de la acción social desde el punto de vista del actor. Tal como dice Carbaña y Lamo (1979), los seres humanos buscan significados e identidad a través de la interacción con los otros.

---

<sup>9</sup> Burgess y Cottrell publicaron en 1939: *Predicting Success or Failure in Marriage*, donde exponían una teoría sobre las actitudes y comportamiento de los cónyuges en la familia.

Para los interaccionistas, la comunicación es un aspecto fundamental para la construcción de la vida familiar, tanto como lo son los factores económicos para otras teorías. En este sentido, la concepción interaccionista se basa en la tesis del dinamismo familiar. El comportamiento humano no es determinado por hechos objetivos como en otros paradigmas, se busca conocer cuáles son los principios que gobiernan la acción social, lo que permite aceptar los continuos cambios que surgen en las constituciones familiares.

En síntesis, el interaccionismo estudia cómo los individuos perciben el contexto en que viven y cómo actúan en dicho contexto. Estudia el comportamiento de los individuos y su proceso de socialización. La familia, según Donati (1998:78), se reorganiza “a partir de elementos no constrictivos, sino nacientes de la asociación íntima interpersonal, cuyos valores centrales están constituidos por dar y recibir afecto, por la igualdad entre marido y mujer ante las oportunidades de autorrealización personal, y de comportamiento democrático en las decisiones familiares.” Se trata, pues, de una conceptualización que refleja el clima optimista de los años cincuenta y principios de los sesenta, el crecimiento del nivel de vida de las familias americanas y europeo-occidentales, y el *baby boom* de la época.

Una de las contribuciones más sistemática y clara de la teoría del interaccionismo aplicada a la familia es la de Burr, *et al.* (1979), que estudia la diversidad de los roles y las múltiples expectativas que tienen los individuos. En la actualidad, son muchos los estudios empíricos que han elegido el interaccionismo como marco explicativo. Entre ellos destacan las aportaciones de LaRossa y Reitzes (1993), donde explican la acción humana a través de las interpretaciones subjetivas de los miembros de la familia, poniendo el énfasis en los significados compartidos, y las acciones. De allí que la disminución del tamaño de la familia se interprete como una respuesta a las expectativas consensuadas de sus integrantes.

Por último, el interaccionismo no presenta postulados del comportamiento familiar futuro. La dinámica familiar se produce continuamente, por lo que es un marco teórico poco útil para proyectar los cambios familiares con métodos de proyección estáticos, en otras palabras, esta teoría es coherente con los métodos de proyección basados en la microsimulación. Sus críticas van dirigidas a la dificultad de relacionar

los procesos individuales de interacción familiar con los procesos sociales generales. Es una teoría que se centra en el individuo y su subjetividad. Su visión es muy focalizada y olvida las relaciones que se generan fuera del contexto familiar (Gelles, 1995).

### 1.3.3 Enfoque de intercambio social

Esta teoría tiene su base en las ideas de Adam Smith, uno de los máximos exponentes del pensamiento de intercambio social. La idea central que formula esta teoría es que la humanidad se basa en la riqueza procedente del trabajo y en la maximización de los beneficios individuales generados de forma racional.

A mediados del siglo XX, con la influencia de la perspectiva filosófica del utilitarismo surge la teoría de intercambio social. Aun cuando existen muchas variantes, el enfoque que se presenta aquí está centrado en el pensamiento utilitarista de la familia. En otras palabras, el intercambio social se sustenta en el interés propio del individuo. Los investigadores que emplean este marco teórico centran sus estudios en el análisis de las acciones individuales a partir de los intereses y valores del individuo. Según Gelles (1995), los principales supuestos de este enfoque son: a) El comportamiento social trata de una serie de cambios. b) En el curso de estos cambios los individuos intentan maximizar sus ganancias y minimizar sus costos, c) Según ciertas circunstancias, una persona acepta ciertos costos a cambio de beneficios. Como exponen Klein y White, (2008:66) *“The basic notion, then, is that rational actors choose a course of action that produces the greatest benefit.”* En esencia, los individuos ponderan los costos y beneficios asociados de manera racional. Según esta premisa, el hecho de tener una familia numerosa o con pocos miembros responde a la valoración de cada situación.

En el ámbito familiar, los teóricos del cambio social explican la existencia de la familia con el fin de maximizar los recursos. El intercambio social busca conocer los comportamientos familiares y se centra en la formación, el mantenimiento y la ruptura de las relaciones, sin olvidar la desintegración y la recomposición de nuevas estructuras. Las aportaciones conceptuales más reciente son las de Ivan Nye (1979), descrita en *Choice, Exchange, and the family*, la teoría microeconómica de la familia de Becker (1981) y la de elección racional de Coleman (1990). Todas explican, a *grosso modo*,

que a los individuos los motivan sus propios intereses, lo que les impulsa a optar por determinadas acciones que se traduzcan en beneficios. Los detractores de la teoría de intercambio señalan que su gran limitación es que se centra en temas particulares (por lo general, noviazgos y matrimonios). Pero la mayor crítica la formula Turner (1991) cuando acusa que su razonamiento es tautológico.

Además de las teorías presentadas, otras como la ecológica o la feminista también han contribuido al entendimiento de los cambios familiares. La ecológica enfatiza la interconexión entre la familia y su contexto, estudia la disponibilidad de los recursos (naturales y humanos) y cómo ésta influye en el tamaño de las familias. Estos enfoques con frecuencia tienen argumentos funcionalistas por “su visión lineal” de cambio familiar hacia el modelo conyugal-nuclear (Dilworth *et al*, 2005).

La teoría feminista explica la transformación de la familia a partir de los cambios en la subordinación de la mujer y los roles sexuales. Su horizonte temático abarca aspectos generales como la socialización, y más específicos como el análisis de la maternidad según contextos históricos (Haney y Pollard, 2003). Un ejemplo interesante para nuestro tema es el estudio de Conde (1982), que explica los cambios en el tamaño de la familia según el papel que desempeña la mujer en el mercado laboral.

La reflexión acerca de las teorías presentadas lleva a pensar que sólo captan pequeñas partes del gran mosaico de la realidad familiar. Los factores que determinan la dinámica, estructura y tamaño del hogar no se deben interpretar según una única perspectiva. Pero la gran dificultad para el investigador es abarcar esta diversidad de factores. Es por ello que se encuentra una pluralidad de teorías. La teoría del conflicto trata de explicar la naturaleza humana; la teoría del intercambio profundiza en la motivación del individuo y la feminista se centra en la incidencia del nuevo papel de la mujer en la sociedad. Sin embargo, queda mucho por conocer. Quizá, como escribe Sprey (2001:2) de las teorías de familia: “*at the end of this century, theory development remains a promise.*”

#### 1.4 OTRAS APORTACIONES A CONSIDERAR

Las teorías reseñadas clarifican el panorama de los estudios de la familia. Pero, aun cuando explican aspectos de la constitución familiar y sus posibles transformaciones, parecieran generalizaciones de aspectos específicos de la familia. Tal como indica Burch (1993), gran parte de la literatura actual que presenta los determinantes de formación, estructura y cambio familiar se enfoca en subgrupos específicos. Ejemplo de ello son estudios de los individuos según el estatus en el hogar, de adultos nunca casados, de mayores, de adultos que viven separados o juntos con otros, lo que Kuznets (1978) denomina *jointness or apartness of adults*.

Burch (1993), presenta algunas generalizaciones empíricas recientes de familia y hogar que pueden influir en las configuraciones familiares futuras:

.- La primera es que el ingreso es una variable que se asocia de forma positiva con el hecho de vivir solo (en los contextos donde vivir separado es valorado). Vivir solo, (llamado por Laslett *living with themselves*), no solamente es caro, sino que es considerado un lujo, tanto para el individuo como para la sociedad.

.- La segunda es que el precio de la vivienda, por lo general, constituye una desventaja para la formación de nuevas familias porque reduce el número total de hogares. En sociedades donde los jóvenes cohabitan, el número de hogares suele ser mayor que en las que predomina el matrimonio.

.- La tercera es que el número de parientes ha limitado la diversidad de tipos de coresidencia. También existen evidencias de que los hijos fuera de la relación conyugal tienden a abandonar el hogar más temprano.

.- Por último, que el cambio de los roles de género ha tenido gran impacto en las recientes formaciones y estructuras de la familia, modificando los roles tradicionales según la edad.

Desde hace unas décadas existe un patrón generalizado de tendencias en la formación de los hogares en occidente, lo que se conoce como segunda transición demográfica. Las razones de esta “*convergencia*” se deben a un énfasis occidental por lo

individual. Por tanto, es cuestionable que se repitan los mismos patrones en todos los países, en especial en aquéllos que se encuentran en vías de desarrollo (Burch, 1993).

Este capítulo ha mencionado la teoría funcionalista de Parsons (1955), su antítesis, la pluralidad de modelos familiares de Roussel (1986), y la familia postmoderna de Shorter (1977). Pero los arreglos familiares están aún por definirse, en muchas sociedades están cambiando el tamaño del hogar, la edad al matrimonio y las relaciones de parentesco, entre otros (Glick, 1979). Las teorías clásicas han señalado que la familia cambia según su entorno. Las contemporáneas también lo explican, pero desde la realización personal de cada miembro. Por tal motivo, han emergido arreglos familiares como respuesta a nuevas realidades. Pese a que en los medios de masas muestran a la familia nuclear como modelo de familia estándar y universal, esto no es más que un símbolo occidental arraigado culturalmente, que ignora los cambios en la composición familiar (Schneider, 1968).

Numerosos autores sostienen que el modelo tradicional de familia, que organizaba sus miembros para garantizar su supervivencia, ya no existe. Ahora, la nueva concepción de consumo y de producción ha hecho que muchas de las funciones ancestrales de las familias sean realizadas por otras instituciones sociales, lo que ha comportado cambios en las generaciones y en las relaciones de género (Beltrán, García Ferrando *et al.*, 1987; Cabré *et al.*, 1988; Garrido, 1992; Reher 1996; Flaquer, 1999; Cabré, 1999).

La teoría evolutiva del siglo XIX de la convergencia a un arreglo nuclear moderno, impulsado por los efectos de la acción modernizadora de los Estados, sigue presente. También sigue siendo una idea plausible que la familia se reduzca a la mera célula conyugal (Burguière *et al.*, 1994). Pero estas ideas son rechazadas por numerosos autores. Para Donati (1998) la familia no es un fenómeno sometido a leyes evolutivas lineales o multilineales, sino un sistema social vivo que gana o pierde funciones, se estrecha o se alarga según su contexto. Para Bloch (1987) en la historia de la familia existen ciclos de dilatación y de contracción que son determinados por factores económicos, políticos y sociales. Bajo otra perspectiva, la familia ha pasado por un abandono de los factores externos que la unificaban. El futuro de la familia se dirige

hacia las relaciones interpersonales y a la adaptación de sus miembros al cambio social<sup>10</sup>.

La visión del ocaso de la familia se interpreta como la pérdida de sus funciones insustituibles (cuidado y educación de los hijos, cooperación económica, apoyo afectivo entre adultos). La tesis de Ogburn y Nimkoff (1955) indica que existe una desorganización social que repercute en el debilitamiento y fractura de la familia. Cuando se habla de fractura familiar se refiere a su desmembración interna en diferentes formas de convivencia, como grupos domésticos<sup>11</sup>.

No se puede negar que en los últimos decenios se han producido rápidos cambios en la conformación familiar, tanto en los países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo. Las transformaciones demográficas, sociales, legales, políticas, económicas, culturales y educacionales ha incidido en la proliferación de nuevas constituciones familiares. En los países desarrollados han aumentado de forma considerable el número de personas viviendo solas, de familias monoparentales, recompuestas y de uniones consensuales. En los países en desarrollo, en particular, en América Latina, la diversidad de arreglos familiares no sólo está lejos de seguir un modelo familiar lineal de convergencia, sino que las familias extendidas coexisten con los procesos de urbanización y modernización (McDonald,1992; Vimard y N'Cho, 1993). Los primeros estudios que integran el tema de familia en el ámbito de población en América Latina y el Caribe son de la década de los cincuenta del siglo pasado, luego, en los años setenta, se consolidan con los estudios referentes a la complejidad de la constitución familiar del CELADE (García, 1984). Los avances en este campo de estudio se han visto limitados por las pocas fuentes de datos y, por la imposibilidad de realizar comparaciones entre países debido las diferencias conceptuales entre familia y hogar, así como por la dificultad de construir el concepto de familia de residencia establecido en los censo de facto en algunos países. No obstante, se han obtenido evidencias que muestran que en la medida que las personas de referencia tienen más edad, existe mayor número de otros parientes en el hogar, lo que conlleva a la

---

<sup>10</sup> En el sentido del cambio, nos parece interesante citar lo siguiente. "...the family in historical times has been, and at present is, in transition from an institution to a companionship. In the past the important factors unifying the family have been external. At present, in the new emerging form of the companionship family, its unity inheres less and less in community pressures and more and more in such interpersonal relations as the mutual affection, the sympathetic understanding, and the comradeship of its members (...) the family is a unity of interacting persons (1) that shapes the personality development of its members and (2) that is adaptable to social change" (Burgess y Locke;1945:vii).

<sup>11</sup> Entendido como un conjunto de personas que viven juntos por necesidad o afinidad, sin que exista planes de procreación ni lazos de parentesco.

formación de hogares extensos. Además, la propensión a formar este tipo de hogar es mayor en los hogares que tienen personas de referencia mujer. Un aspecto de mayor relevancia para la presente tesis son los hallazgos encontrados referente a la constitución familiar. Según Acosta (2003) y De Vos (1987) se ha cuestionado la validez de la hipótesis de la nuclearización de la familia latinoamericana. Los hogares nucleares siguen siendo predominantes, sin embargo, los hogares extensos mantienen una fuerte presencia (alrededor del 25%). Contrariamente a las predicciones de Parsons, no se ha seguido sólo el modelo conyugal, tampoco las relaciones intergeneracionales han desaparecido. La solidaridad intergeneracional se ha mantenido porque la inestabilidad económica trae consigo mayor desempleo y mayor dificultad para acceder a viviendas. En este sentido, diversos estudios han mostrado la relevancia de las redes parentales en el acceso al trabajo (Young y Willmott, 1957; Bott, 1990) o la ayuda de los padres a los hijos cuando comienza la vida adulta (Roussel, 1989; Bonvalet y Maison, 2001; Bonvalet, Clément et al., 2001).

La familia de principios del siglo XXI es plural en sus formas, lo que hacen necesarias nuevas reflexiones sobre su configuración. La bibliografía revisada, por lo general, vincula el aspecto poblacional y el económico. En este sentido, las formas familiares responden a los cambiantes contextos socioeconómicos (Requena, 1999). Puede decirse que el surgimiento del capitalismo ha abierto paso a una nueva lógica que, por una parte, ha promovido la reducción de la producción de la tierra y, por otra, la demanda y oferta de lo necesario para satisfacer las necesidades básicas. Se ha creado la asalarización, la acumulación de bienes y capital y ha impulsado la migración. Tal como explica Chayanov (1974), con el paso de la producción agrícola a la capitalista, la familia seguirá experimentando cambios sustanciales en su tamaño y composición.

Caldwell (1978) y Becker (1987) coinciden con Chayanov en que los modos de producción inciden directamente en la reproducción familiar y en determinados comportamientos demográficos. Así, tanto la alta como la baja fecundidad responden a conductas racionales de índole económico. Las condiciones económicas promueven determinados arreglos familiares y espacios de residencia<sup>12</sup>. En las sociedades en transición demográfica, las familias con mayor número de hijos garantizan el

---

<sup>12</sup> Por ejemplo, adquirir alimento y vivienda en las zonas rurales es más económico que en las zonas urbanas, lo que posibilita un mayor número de hijos. Por otra parte, vivir cerca de los padres o pertenecer a familias extensas en las zonas rurales suele estar vinculado al trabajo de la tierra. En las zonas urbanas la familia extensa pierde sentido.



mantenimiento del trabajo y el sustento de los padres durante la vejez. En cambio, en las que se encuentran en la segunda transición demográfica tienen menos hijos e invierten más en su educación. Tanto la alta fecundidad como la baja son definidas por Becker (1987) como una decisión racional. Los cambios en las estructuras familiares son respuestas a las transformaciones sociales, existe una simbiosis con los determinantes socioeconómicos. En otras palabras, están en íntima conexión con la estructura y actividad social (Wrigley, 1994).

En ausencia de un cuadro teórico integral, mucho falta por hacer antes de poder avanzar con certezas en los estudios de familia y hogar. No se puede seguir afirmando sin base empírica (De Oliveira, 1992). Lo que si se puede hacer es seguir en el estudio de las configuraciones familiares emergentes y analizar cómo se comportan y por qué se transforman. En este sentido, la presente tesis busca conocer si existe una disminución en el tamaño de los hogares de Venezuela, así como también, analizar tendencias que muestren una posible nuclearización o desnuclearización de los hogares. El estudio de estas tendencias constituye la base para estimar el tamaño futuro de los hogares venezolanos. Llegado a este punto, interesa saber, cuáles han sido las contribuciones que han surgido desde la Demografía, marco en el que se inscribe esta tesis doctoral. Sobre este tema se trata en el siguiente apartado.

## 1.5 RECAPITULACIÓN

Son diversas las teorías que explican la constitución y dinámica de la familia. En el estudio de la familia y el hogar se encuentran, por una parte, teorías de amplio alcance como la de convergencia y, por otra, las más específicas y contextualizadas como el análisis feminista de la maternidad. En las últimas décadas, ha surgido propuestas teóricas que buscan marcos explicativos del complejo sistema familiar desde una perspectiva multidimensional. No obstante, por su vasto campo de estudio, las teorías sólo captan pequeñas partes del gran mosaico familiar.

A lo largo del presente capítulo se ha evidenciado que la familia ha sido objeto de estudio científico desde mediados del siglo XIX. A partir de las investigaciones de Comte (1835), Tocqueville (1840), Le Play (1871), Engels (1884) y Durkheim (1888), surgen los estudios de familia. Luego, en los años veinte del siglo pasado se desarrolla la corriente interaccionista en las escuelas de Chicago y la de Iowa, cuyo referente, entre otros, es Burgess (1939). Al mismo tiempo, el estudio de la familia tiene su auge desde el funcionalismo estructural. Tanto Comte, como Le Play y Durkheim, construyen las bases para que Malinowski (1913) abra camino teórico a las funciones de la familia ideal. Y para que Murdock (1949) afirmara que la familia nuclear era universal y esencial.

Después de la Segunda Guerra Mundial surge la necesidad de una formulación teórica global que explique el cambio social. Así, la teoría de la nuclearización basada en la disminución del tamaño del hogar se establece como la modernizadora. Parsons y Bales (1955), predicen la reducción del tamaño de las familias hasta su nuclearización, y el fin de las familias numerosas por la fractura de las relaciones de parentesco. Esta situación de fragmentación familiar respondía al proceso de industrialización y urbanización. La familia tradicional agraria se desmembraba con el proceso de industrialización y urbanización, dando paso a una más reducida, la nuclear. Goode (1963) prevé que el modelo de la familia conyugal occidental se extenderá hasta converger en un modelo universal. Según el autor, los procesos de modernización y los cambios en los roles de hombres y mujeres ocasionan el paso de la familia numerosa tradicional a una moderna con pocos miembros.

Este breve resumen muestra que existe una larga tradición de pensadores que han apostado por el cambio de la familia numerosa a la nuclear, y por la convergencia universal de las familias/hogares nucleares derivada de la modernización, la urbanización y los cambios en los roles de género. Lo antes expuesto lleva a la siguiente discusión teórica:

a) La teoría del conflicto sostiene que la familia ideal (nuclear) es una conveniencia política para promover y expandir el modelo de vida estadounidense. Ese tipo de familia armoniosa con roles específicos tiende a ser estática; es decir, carece de perspectiva dinámica porque se niega a los cambios sociales. La nuclearización sólo es dinámica en el pasado, durante su proceso de disminución del tamaño de la constitución familiar, pero no es concebida dinámica en el futuro.

b) La Demografía Histórica ha demostrado a través de varias investigaciones que, si bien es cierto que la familia numerosa era dominante antes del proceso de industrialización, no era el único tipo de arreglo familiar existente. Tal como se explica en el apartado 1.2.1 de este capítulo, Laslett y Wall (1972) señalan evidencias históricas de la presencia de familias nucleares de reducido tamaño en la misma época. Por otra parte, como explica Rao (1973), la familia nuclear no es el modelo exclusivo de la familia moderna. Lo anterior significa que no ha habido una evolución de no nuclearización a nuclearización en Europa occidental.

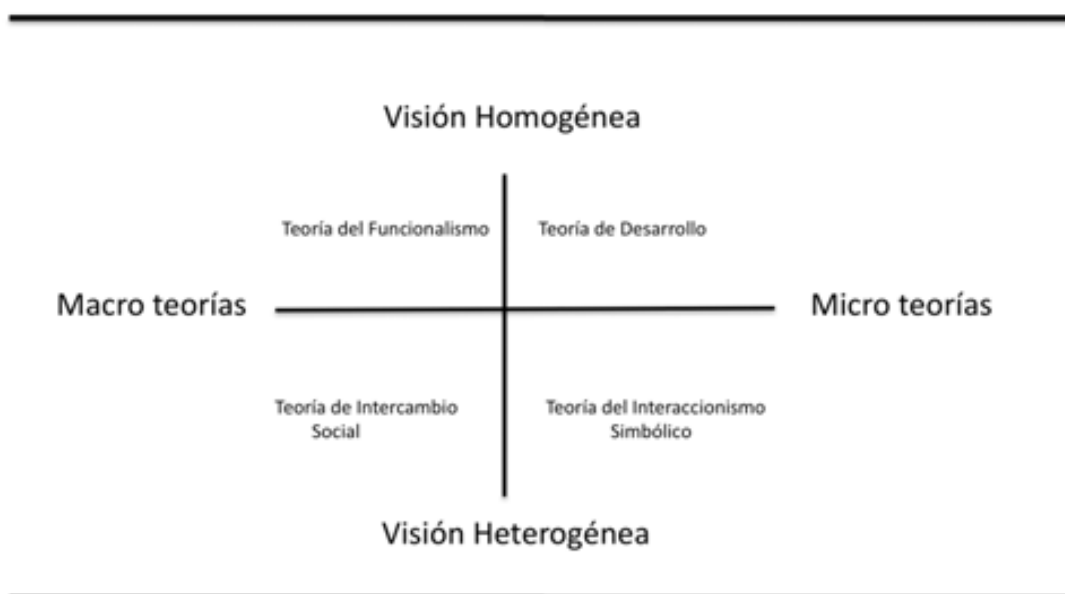
c) Es plausible pensar que los procesos de modernización y cambios en los roles de género ocasionan cambios en la estructura de los hogares. Incluso el mismo Goode (1993) observa algunas evidencias contrarias a la tesis de convergencia que había planteado 30 años antes. Un trabajo reciente: *Between Sex and Power* de Therborn (2004), muestra que, lejos de un modelo universal, han existido diversos tipos de arreglos familiares durante siglo XX. En concreto, hay evidencias de que la evolución reciente de la constitución de los hogares no se dirige a la nuclearización.

Ante la discusión de convergencia y anticonvergencia futura, surge el interés por explorar la formación de los hogares en Venezuela y conocer cuál ha sido su evolución.

Se sabe que la familia nuclear es dominante en muchos países occidentales, situación similar ocurre en Venezuela. Sin embargo, los hogares extensos tienen un peso relativo importante. Este panorama lleva a pensar que la formación de los hogares y la estructura familiar responde a factores del contexto, tal como lo explican las teorías clásicas. En el marco de la Teoría Convergencia se estudia entonces la reducción del número de miembros de los hogares venezolanos, su evolución reciente y los cambios en su constitución para proyectarlos al horizonte 2021.

Para utilizar las otras teorías como marco de referencia se carecen de los datos necesarios, además, algunas son tan específicas que superan los objetivos de esta investigación. Sin embargo, las teorías presentadas hasta ahora han mostrado la diversidad teórica de los estudios sobre la familia y los hogares, lo que contribuye al entendimiento de los posibles arreglos familiares. En concreto, las teorías sobre los cambios en constitución de la familia y el hogar pueden dividirse en dos grandes grupos: las estáticas y las dinámicas. Las primeras, tienen un carácter homogenizador, como la teoría de la convergencia universal. Las segundas son heterogéneas, tal es el caso de la teoría del conflictualismo que no impone ningún patrón a seguir y prevé que la dinámica intrínseca del cambio familiar guíe la formación de los hogares. Se han expuesto las macro teorías, (el funcionalismo y la de intercambio social), que consideran a la familia/hogar como parte de un sistema integrado global. También, se han tratado las micro teorías (interaccionismo simbólico y la de desarrollo), que analizan los cambios en los hogares a partir del significado que las personas le atribuyen.

Figura 1.1 Clasificación de las principales teorías de familia según su perspectiva estática y dinámica.



Fuente: elaboración propia

Además, se han abordado las teorías que ofrecen una perspectiva estática, como el funcionalismo, que prevé la convergencia única y absoluta hacia el modelo nuclear y una disminución universal del tamaño de los hogares. En el otro extremo, la teoría del interaccionismo simbólico y de intercambio social apuestan por la conformación de los hogares según las circunstancias personales y contextuales, sin fijar un patrón al cual converger. En este capítulo se ha examinado la “teoría del ciclo de vida,” referida a una sucesión de etapas por las cuales el individuo pasa en determinadas edades y, la “teoría curso de vida”, en la que las experiencias familiares, sociales e individuales atraviesan procesos de transición simultánea. Estas teorías son fundamentales para el estudio de la familia porque permiten el paso a una disertación de carácter más explicativo y dinámico, lo que determina si la constitución de los hogares es coyuntural o estructural. Se sabe que el comportamiento del momento puede responder a fases propias del mismo desarrollo del ciclo familiar. Somos conscientes que la interpretación de la distribución de los tipos de hogar con indicadores transversales es limitada. Nos exponemos a críticas justificadas debido que, al establecer las tipologías de hogar, pareciera que desaparece la dimensión temporal. Pero la limitación de las fuentes de datos nos lleva a realizar un análisis transversal de los hogares. En Venezuela aún no existen fuentes de datos que ofrezcan datos longitudinales de la dinámica de los hogares. Lo anterior

implica descartar las micro teorías del análisis evolutivo y futuro de los hogares venezolanos.

Un común denominador en las teorías y metodologías es el estudio de la familia y la estructura del hogar occidental. Una visión que, por lo general, oscila entre los hogares más amplios con relaciones complejas y los núcleos de unidades domésticas o mínimas. Ejemplo de ello es la clasificación tipológica de hogar propuesta por las Naciones Unidas y adoptada por la mayoría de los países. Además, las teorías dominantes tienen como epicentro las evoluciones familiares de las sociedades occidentales y desarrolladas.

Por último, este apartado ha mostrado la resistencia de los clásicos a los cambios familiares futuros, pasando por las teorías contemporáneas que vislumbran comportamientos unidireccionales, hasta las que presentan el futuro de la formación de los hogares según el contexto y las relaciones interpersonales. Además de las teorías de comportamiento presentadas hasta ahora, existe otra vía que también explica los cambios en el tamaño y la formación de las familias y los hogares. A continuación se exponen los aportes desde la Demografía.

# CAPÍTULO 2





*All aspects of family structure and functioning -historic,  
contemporary and projected-are influenced by,  
and in turn influence,  
the distribution, structure and dynamics of population.  
(Taeuber,1969)*

## 2. LA DEMOGRAFÍA DE LA FAMILIA Y LOS HOGARES

Las teorías presentadas en el capítulo anterior explican los cambios en el comportamiento de la formación de la familia. Además de las teorías expuestas, el cambio familiar también se puede explorar científicamente con la Demografía. Desde principios del siglo XVIII la Demografía ha contribuido de forma indirecta al entendimiento de la dinámica familiar y su posible comportamiento futuro. Un ejemplo es el concepto de reproducción familiar visto como un binomio entre la población y los recursos. El pionero en formular esta asociación fue Thomas Malthus en 1798, cuando planteó la relación entre el crecimiento de la población y la generación de recursos. En otras palabras, decía que la capacidad humana de reproducción dependía de las eventualidades del sistema económico de producir alimentos (Malthus, 1980). Así, las fluctuaciones de la fecundidad y la mortalidad se comportarían en función de la escala productiva. Muchos son los autores que han criticado la tesis Malthusiana. Ahora, es evidente que el aumento de la población precisa nuevas tecnologías para la evolución de los sistemas agrícolas y de la producción en general (Boserup,1967). Por otro lado, en 1929 Thompson señaló en el marco de la transición demográfica la vinculación entre las condiciones productivas y las oscilaciones de la fecundidad, la mortalidad y las migraciones (Thompson, 1929; Notenstein, 1945). Todos estos debates forman parte de las explicaciones de la disminución del tamaño de la familia.

Más recientemente, se han producido progresos significativos de teorización en la Demografía, pero no tanto como se podría esperar de un campo de estudio tan rico en descripciones empíricas. La Demografía de la familia<sup>13</sup> no se escapa de esta realidad (Burch, 1993). No obstante, hay que añadir que los estudios demográficos formales de

---

<sup>13</sup> Campo de la Demografía que estudia la formación y disolución de la estructura de los hogares, la familia, las uniones, el parentesco y, en general, los cambios que ocurren en la dinámica familiar.

familia apenas llevan 50 años de investigación<sup>14</sup>. Como expone Hertich y Pilon (1996), la producción de conceptos y métodos en este campo emergen en la década de los años sesenta y se fortalece a partir de finales de los años setenta del siglo pasado con lo que se ha denominado “*Household and family demography*.”

## 2.1 LAS TRANSICIONES DEMOGRÁFICAS: MARCO DE PREDICCIÓN DE LA DINÁMICA FUTURA DE LOS HOGARES

En 1945, Notestein ha denominado Teoría de Transición Demográfica (TTD) al cambio de un régimen demográfico antiguo a uno moderno. Si bien Thompson (1929) y Landry (1934) habían observados los cambios de tendencias en las poblaciones europeas, Notestein ha sido el primero en utilizar el término para explicar el rápido crecimiento poblacional. Más tarde, se convierte en una teoría de población que establece tres fases. La primera, denominada pre-transicional, se caracteriza por una elevada fecundidad y una alta mortalidad, lo que comporta un crecimiento poblacional bajo. La segunda, la transicional, contempla una disminución de la mortalidad y una fecundidad aún elevada, lo que genera un fuerte crecimiento poblacional. Y finalmente, la fase post-transicional, caracterizada por una fuerte reducción de la fecundidad y de la mortalidad, que conlleva nuevamente a un crecimiento poblacional bajo.

Lo que nos interesa de esta teoría es su naturaleza predictiva, sobre todo su supuesto que todos los países del mundo han de transitar de altas a bajas tasas de mortalidad y fecundidad. En otras palabras, han de converger hacia un modelo único y lineal. Su explicación predictiva se vincula con el desarrollo económico de las regiones. A este respecto, la Teoría de Transición Demográfica establece una clasificación de los países según el estadio de desarrollo en que se encuentren: a) los que han culminado todas las etapas; b) los que se encuentran en transición, pero que todavía presentan altas tasas de fecundidad; y c) los que se encuentran en la fase inicial.

---

<sup>14</sup> Las palabras de introducción del organizador de la sección de familia y hogares de la Conferencia Internacional de Población realizada en Nueva York en 1961 son indicativas de las preocupaciones de los demógrafos: “*It is the first time that, at an International Population Conference, a special session will be devoted to this topic. With this decision, the Union emphasized the necessity and significance of research into and analysis of families and households as a new but very important part of population studies*” (IUSSP,1963:155).

Esta teoría se ha convertido con el tiempo en el modelo predictivo de la situación poblacional. Según Chesnais (1986), no existe un modelo único y normativo, sino una diversidad de realidades y contextos que muestran la divergencia de transiciones demográficas. El mismo autor diferencia dos tipos de transición en función de la duración del proceso. La de los países europeos que ha durado entre 70 y 150 años, y la de los países en desarrollo para los que se prevé una duración de entre 40 y 80 años. El carácter predictivo de la TTD ha sido uno de los aspectos más criticados. Según Arango (1980), ha estado sometida a controversias, básicamente por su capacidad predictiva y sus regularidades interpretativas.

La TTD ha estado muy presente en el análisis de los estudios de población mundial. En los países en desarrollo es un patrón para situar la etapa en que se encuentran. En América Latina, por ejemplo, los países se clasifican en función de su transición, que puede ser incipiente, moderada, plena o avanzada. *“Dans les années 1990, la grande majorité des pays d’Amérique latine avaient déjà vu se réduire considérablement leur mortalité et leur fécondité. De fait, la transition démographique latino-américaine a débuté tôt dans le siècle, commençant par une baisse rapide de la mortalité à partir de 1930, puis la forte fécondité (entre 6 et 8 enfants par femme) a fléchi à partir de 1965, mais à des rythmes différents suivant le niveau de développement socio-économique des pays et des catégories sociales (...) On observe nettement deux modèles de transition démographique: un modèle équivalent à celui des sociétés les plus développées, dans les couches sociales privilégiées et rapidement modernisées, où l’amélioration des conditions économiques et sociales a provoqué des modifications radicales des comportements démographiques; puis, un second modèle qui a principalement concerné les couches sociales défavorisées, ayant gardé la plupart des attitudes démographiques traditionnelles, mais où la fécondité a baissé sous l’influence d’un malthusianisme induit par des conditions de vie précaires et une offre abondante de moyens contraceptifs.”* (Cosío-Zavala, 1999a:1).

En los países industrializados, que ya han pasado por las fases del proceso de transición, se habla de un nuevo marco teórico, lo que es considerado por algunos como un nuevo régimen demográfico. Este nuevo régimen es el marco de análisis para estudiar las transformaciones de las familias y los hogares.

A partir de la segunda mitad de la década de los setenta, una vez acabado el “*baby boom*” acontecido después de la Segunda Guerra Mundial (1950-1965), surgen cambios en las tendencias demográfica de Europa Occidental. Dichos cambios llevan a pensar en el surgimiento de una nueva revolución demográfica (Roussel,1984). Más tarde, Van de Kaa (1987) y Lesthaeghe (1991) declaran un nuevo régimen demográfico, denominado Segunda Transición Demográfica.

Este nuevo régimen se concibe como una teoría de cambios en la formación y disolución de los hogares, en síntesis, una teoría de transformaciones de la dinámica familiar. La Segunda Transición es mucho más prudente que la primera, ya que hace referencia a las transformaciones Europeas y asoma la posibilidad de que otros países sigan el mismo patrón. En particular, estudia el retraso de la fecundidad y la nupcialidad, el surgimiento de nuevos arreglos de convivencia generados por la decadencia de la institución matrimonial, el aumento de los divorcios y las separaciones, entre otros.

La lógica analítica de esta propuesta teórica es igual a la TTD. Ambas parten de las tendencias observadas en una parte de Europa y predicen los cambios futuros. Van de Kaa (1988) propone regionalizar Europa en cuatro grandes áreas: la del norte, la occidental, Sur y Este. Y Lesthaeghe (1991) describe dos fases:

.- La primera, trata sobre el descenso de la fecundidad en todas las edades, lo que coincide con la incorporación de los métodos anticonceptivos. También el incremento observado de los divorcios y el descenso de la edad media al matrimonio, que se traduce en un fuerte retraso en el calendario de los matrimonios. Esta primera fase se observa entre 1955 y 1970.

.- La segunda, es una estabilización del número de divorcios, y el surgimiento de constituciones alternativas de convivencia en pareja. Estos cambios se han profundizado entre 1970 y 1985. Ahora bien, la diferencias que presentan estas características con las experimentadas durante la Primera Transición Demográfica son las siguientes:

Figura 2.1 Comparación entre características de la I y II Transición Demográfica



Fuente: elaboración propia con base en apuntes de la Conferencia 20 years later: the SDT revisited. Realizada por Ron Lesthaeghe en el INED. Marzo 2009.

Para Van de Kaa, tanto la primera como la segunda transición demográfica expresan cambios en las normas y en las actitudes, producto de la mejora en la calidad de vida de los individuos. Un aspecto importante son las transformaciones en el comportamiento reproductivo y en las probabilidades de cohabitar, casarse o divorciarse, elementos claves para explicar el paso de un modelo nuclear a una diversidad de constituciones de hogares. Los autores hablan de la flexibilización de las formas familiares, de familias en lugar de la familia, o del impacto del divorcio en nuevas formas de hogar como los unipersonales y monoparentales.

La mayor crítica a la Segunda Transición Demográfica es suponer la convergencia de tendencias y la irreversibilidad del modelo. Pronostican que las tendencias de todos los países Europeos confluirán en un modelo único, y que la diversidad actual es una cuestión de calendario (Roussel, 1992). En cuanto a la irreversibilidad de las tendencias, Lesthaeghe (1994:45) considera muy improbable que el nuevo modelo demográfico de formación de uniones retorne a la situación anterior. Pero en el Sur de Europa, particularmente en España, Cabré (1993,1995) explica que en el marco de la transición familiar, una posible recuperación de la fecundidad y nupcialidad podría ocurrir. En este sentido, la capacidad predictiva y unidireccional a un único modelo demográfico se pone a prueba.

Por último, la Segunda Transición Demográfica interpreta todo un conjunto de indicadores demográficos que fomentan y sustentan la idea de convergencia de tendencias, sin embargo, su naturaleza transversal y la falta de indicadores longitudinales limitan sus interpretaciones (Cliquet, 1991). Un ejemplo interesante que considera la dinámica longitudinal de los procesos vitales es el concepto de la revolución reproductiva de Macines y Pérez Díaz (2006), este trabajo ofrece una manera de entender los vínculos entre la Sociología y las transiciones demográficas.

Desde el marco de la Teoría de la Transición Demográfica y la propuesta de la Segunda Transición, se analiza en la presente tesis la población y la evolución de los hogares venezolanos.

## 2.2 APORTES DESDE LA DEMOGRAFÍA HISTÓRICA

El estudio de los hogares y las unidades familiares ha ocupado un lugar importante en la Demografía Histórica<sup>15</sup>. Entre los métodos más empleados está el de reconstrucción de hogares y familias de Henry (1967). Sus índices de fecundidad y mortalidad de la época pre-industrial han contribuido al conocimiento de la dinámica y la evolución de la familia. También ofrece evidencias para refutar el mito de la familia extensa con fecundidad elevada. Tal como lo expresa Kertzner, (1991:170) *“Demography explanations of households systems first become important in family history in the wake of claims that, even when complex family households are the cultural norm and are the optimal adaptation to land tenure arrangements, most households most of the time would be nuclear.”* Otra contribución destacada desde la Demografía histórica es la reconstrucción poblacional canadiense de principios del siglo XVIII realizada por Newcombe (1970), Charbonneau, Lavoie y Légaré (1971).

Por mucho tiempo el estudio de la composición de los hogares no se había podido abordar en profundidad por falta de datos estadísticos. El desarrollo tecnológico ha permitido la obtención de microdatos, también la incorporación en los censos de

---

<sup>15</sup> Uno de los demógrafos pioneros en estudios de la dinámica familiar es Glick, sus obras *“The family cycle”* y *“The American Families”* (1947; 1957) son una importante contribución en el entendimiento de la dinámica familiar por la caracterización del ciclo de vida de los hogares americanos. Otro pionero de la Demografía Histórica, es Henry (1953), su aporte trata sobre los patrones familiares que permiten el estudio de la sistemática estimación de las edades de los individuos en ciertas etapas, lo que hoy se conoce como “curso de vida”.

nuevas variables referidas al hogar. Sin embargo, la revisión bibliográfica realizada muestra que son muy pocos los trabajos sistemáticos sobre la relación entre las variables demográficas y la estructura/tamaño del hogar. Entre ellos, destacamos tres:

.- La clasificación conceptual de tipologías de hogares sobre la base de patrones de fecundidad y mortalidad de Laslett y Wall (1972); Wall et al, (1987).

.- La estandarización de la propensión a formar hogares por edad (Burch,1980; Burch et al., 1987). El tamaño medio del hogar es una medida indicativa de la fecundidad, pero no de la complejidad de los hogares.

.- El estudio de la población estable y los patrones de formación de hogares con especial énfasis en los matrimonios (Preston, 1987).

Los trabajos de Levy (1965) han sido un referente. Sus argumentos de que las altas tasas de mortalidad en las sociedades preindustriales impedían la formación de hogares extensos fue avalado por muchos otros investigadores. Los trabajos de Laslett han demostrado que los hogares numerosos no eran tan comunes en el pasado (Laslett y Wall, 1972). Mientras que Goode (1982:108) vaticinaba que “*most families would not be able to create and mantain a large household.*” Así, la Demografía se ha posicionado como una ciencia que explica los patrones en la composición de los hogares en el último siglo (Ruggles, 1990).

### 2.3 FENÓMENOS DEMOGRÁFICOS Y CAMBIOS FAMILIARES

En las últimas décadas ha aumentado el estudio de los hogares desde la Demografía. La razón se debe a la estrecha relación entre los eventos demográficos y la dinámica interna de los hogares. La relación entre la estructura familiar y la fecundidad es quizá una de las más estudiadas (Ryder, 1984). En la actualidad, muchas investigaciones sobre la familia se elaboran con datos censales y con técnicas demográficas<sup>16</sup>. Los demógrafos tienden cada vez más a dar importancia al contexto familiar dentro del análisis poblacional (Tabutin y Bartiaux, 1986). La familia

---

<sup>16</sup> Véase los aportes de: Ogburn y Nimkoff, 1955; Glick,1957, 1964; Goode,1959,1963; Levy, 1965; Burch, 1967, 1968; Laslett, 1969, 1970, 1972.

representa entonces la unidad básica del comportamiento demográfico, porque los principales factores demográficos son elaborados según los acontecimientos que se producen en el interior de ésta (Wrigley, 1994).

El debate sobre la constitución y el tamaño de la familia se ha centrado en las explicaciones de sistemas familiares no nucleares en diferentes momentos históricos<sup>17</sup>. A partir del estudio de los factores demográficos, se ha concluido que la alta mortalidad en tiempos pre-industriales impedía que las familias fueran muy numerosas. Levy (1965) argumenta que la alta mortalidad obstaculizaba la presencia de tres o más generaciones en un mismo hogar. Es por ello que habían pocas familias extensas. El mismo autor expone que, la estructura familiar observada en la década de los sesenta del siglo pasado no era diferente a las constatadas en tiempos pre industriales.

Años más tarde, para investigar la influencia de las variables demográficas sobre el tamaño de los tipos de hogar, Burch (1970) aplica la misma metodología que Levy pero en poblaciones estables. Buscaba mostrar las variaciones del tamaño medio de los hogares según diferentes niveles y de fecundidad, mortalidad y edad media al matrimonio. El trabajo de Burch ha sido utilizado para conocer las variaciones de la estructura y tamaño de los hogares, considerando el número total de personas en el hogar, y el número medio de adultos solamente. La tasa de jefatura específica<sup>18</sup> se calcula como función de diferentes variables: fecundidad, mortalidad, edad al matrimonio, edad media a la maternidad y tipo de sistema familiar<sup>19</sup>. Luego, esta tasa se aplica a la población estacionaria o estable distribuida por edad para obtener el número de jefes de hogar. Por último, la población total se divide entre el número de jefes, resultando el tamaño medio del hogar. El número medio de personas total y de adultos por hogar se calcula empleando diferentes niveles de fecundidad, mortalidad y edad al matrimonio en cada uno de los sistemas de familia (nuclear, extendida y troncal).

El resultado de la investigación ha evidenciado que el tamaño medio del hogar está correlacionado positivamente con la fecundidad, la esperanza de vida y la edad media al matrimonio en todos los sistemas familiares. En síntesis, de la combinación de

---

<sup>17</sup> Se refiere a los hogares de tamaño grande y estructuras complejas. Un ejemplo típico de este tipo de hogar es el patriarcal en el cual habitan en la misma casa los padres con dos o más hijos casados con sus respectivas esposas e hijos. Tales hogares de tres o más generaciones son muy poco comunes en la actualidad.

<sup>18</sup> Referida a las proporciones de mujeres jefes de familia por grupos de edad.

<sup>19</sup> Los mismos sistemas familiares definidos por Levy son empleados por Burch tanto para las poblaciones estables como en las estacionarias. Los tipos de sistemas familiares son: a) Familia nuclear, b) Familias extendidas con madres adoptivas, c) Familias extendidas sin madres adoptivas, d) Familias troncales.



los diferentes tipos de hogar con niveles de fecundidad y mortalidad, sugiere que el número medio de adultos por hogar es un índice aproximado de la complejidad de los hogares (Burch, 1970).

El hecho de que el tamaño del hogar muestre el número relativo de niños en una población, lleva a Burch (1980) al cálculo de otra medida estandarizada de complejidad del hogar por edad y sexo<sup>20</sup>. Evalúa con estandarización directa e indirecta la tendencia de los adultos a convertirse en posibles jefes, basándose en variables como número de hogar y población según edad, sexo y estado civil.

Otros estudios que destacan sobre las variaciones del tamaño de la familia según los cambios económicos y demográficos son los de Kuznets (1978), que trata sobre los efectos de la variación de la estructura de los hogares y la distribución de los ingresos, y el de Caldwell (1976; 1978) sobre los cambios familiares y los factores demográficos. Para el caso de las proyecciones de hogares es un ejemplo claro de que puede existir un efecto de la estructura poblacional (escenario constante) y un efecto de las tasas de personas de referencia (escenarios normativos de comportamiento futuro de los hogares).

## 2.4 MODELIZACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA FAMILIA Y LOS HOGARES

La modelización ha permitido testar el impacto que tienen los eventos demográficos en la distribución de los diferentes tamaños de hogar<sup>21</sup>. Las realizadas por Hammel y Laslett (1974) y Wachter (1987), por ejemplo, estudian la proporción de hogares numerosos considerando las circunstancias demográficas de la Inglaterra del siglo XVIII. De esta manera, se verifica la tesis de Levy sobre la escasa presencia de hogares con muchos miembros en la Inglaterra preindustrial. Los resultados también indicaban que elementos de índole económico o cultural han podido favorecer la formación de hogares nucleares. Pero, su aporte principal ha sido demostrar que los cambios de la estructura de los hogares se deben a las variables demográficas más que a

---

<sup>20</sup> Otras contribuciones anteriores a la propuesta de Burch (1980), se encuentran en Dandekar y Unde (1967), Parish y Schward (1972) Wozniak (1972); Kuznets (1978).

<sup>21</sup> Un área de particular interés para los demógrafos es la modelización de las interacciones entre los aspectos que componen la dinámica familiar/hogar y los eventos demográficos, lo que Kertzer (1991) llama "los efectos de las fuerzas demográficas sobre la formación de los hogares". Entre los trabajos que destacan son Burch y Matthews (1987); Bongaarts (1983); Keilman (1988); Clarke (1986). Otra aportación interesante es la de Corner (1987); en sus investigaciones se ha buscado modelar las tasas de jefaturas por cohorte según eventos a distintas edades.

presiones económicas. En cambio, Kertzer (1991) ha mostrado que los elementos más determinantes en el tamaño de los hogares se deben, por una parte, a las fuerzas económicas y políticas, y por la otra, a las fuerzas demográficas.

Goodman, Keyfitz y Pullum (1974) estiman el número de parientes en una población estable empleando diferentes niveles de fecundidad y mortalidad. Su conclusión es que existe una fuerte correlación entre los familiares y la fecundidad. Los autores rescatan la importancia del número de familiares y su influencia en las decisiones del hogar. A partir de este trabajo se obtienen pistas sobre las posibles consecuencias de la aplicación de la política de hijo único en China. Una sociedad donde no existen hermanos(as), primos(as), tíos(as), cuñados(as) y sobrinos(as) podría haber desaparecido.

La interpretación de la distribución de los tipos de hogar puede resultar errónea desde una óptica transversal (Carter, 1984). Una forma de evaluar el carácter dinámico de las estructuras es utilizando un enfoque longitudinal. Esta óptica permite analizar la trayectoria de la familia, modeliza la fecundidad, nupcialidad, educación, migración, vivienda, consumos entre otros (Wargon, 1974). Un ejemplo es la tabla de vida de estatus familiar de Bongaarts (1987). Dicha tabla consiste en modelizar los cambios del desarrollo de la familia nuclear estadounidense desde 1800 (Watkins, Menken y Bongaarts, 1987). A partir de este trabajo, Zeng *et al* (2003) elabora una extensión computacional que ha permitido conocer el comportamiento de los hogares más numerosos, los de tres generaciones

Otro modelo a destacar es el programa LIPRO, desarrollado por Imhoff y Keilman en el *Netherlands Interdisciplinary Demographic Institute* (NIDI)<sup>22</sup>. Implementado como un logaritmo computerizado, permite conocer las transiciones de los individuos. Su función es modelar la distribución de la población por tipo de hogar según las probabilidades de transición o eventos propios del ciclo de vida: embarazo, muerte, matrimonio, abandono del hogar (nido). El problema que presenta esta metodología es la poca disponibilidad de datos. Las transiciones precisan de datos longitudinales pocos accesibles, lo que imposibilita su continuidad en el tiempo.

---

<sup>22</sup> Para una descripción más exhaustiva del programa véase Imhoff, E. & Keilman, N. (1991). *Lipro 2.0: An application of a dynamic demographic projection model to household structure in the Netherlands*.

Por lo general, la Demografía de la familia/hogar ha sido la principal beneficiaria del incremento de datos longitudinales. En la actualidad, ha pasado de estudios basados en modelos macro a favor de la microsimulación, entre los más recientes se encuentran el SOCSIM (Hammel, 1990), y el Micmac<sup>23</sup>.

Hammel y Wachter elaboran el SOCSIM para estudiar las implicaciones del orden de nacimiento de los hijos en la estructura de los hogares. Se trata de una herramienta que, más allá de intentar reproducir el mundo real, busca simular las implicaciones de las teorías. El SOCSIM forma parte de un extenso estudio sobre la familia y los hogares de la Inglaterra pre-industrial. Modela dos poblaciones simultáneamente, lo que permite conocer aspectos muy específicos como los posibles matrimonios y las relaciones de parentesco.

Después de las representaciones paramétricas del primer matrimonio realizada por Coale y McNeil (1972) y por Hernes (1972), son pocos las microsimulaciones que tratan aspectos específicos de entrada y salida de los integrantes del hogar (abandono, cohabitación, divorcio, segundas nupcias). Ermisch *et al* (1988) ha tratado los determinantes de la formación de los hogares separando los aspectos demográficos de los económicos. En particular, considera que el análisis es más visible cuando se separan dichos aspectos. Para modelar utiliza el concepto de *Hogar de Unidad Mínima (HUM)*, definido como el grupo de personas más pequeño del hogar que pueden ser considerados para constituir una entidad demográficamente definible. Este análisis es importante porque permite la identificación de los individuos que integran los hogares. También se emplea en estudios que aíslan miembros del hogar (por ejemplo, bebés, niños, ancianos), o para filtrar determinado colectivo como padres o madres solteras.

A principios de la década de los noventa, surgen modelos econométricos que estudian la formación de los hogares a partir de la emancipación temprana de los hijos. La idea ha sido secuenciar el problema del orden temporal de los eventos mediante una serie de ecuaciones interrelacionadas (Haurin *et al.*, 1990;1992). Estos modelos contemplan la posibilidad de que los individuos tomen diversas decisiones simultáneas: abandonar el hogar, casarse, tener hijos, vivir solo o con otras personas.

---

<sup>23</sup> Para mayor información véase el capítulo 4 de la presente tesis.

Por último, la modelización de los hogares busca entender su constitución y dinámica, lo que permite imaginar escenarios futuros de los mismos. Pero su formulación es compleja porque debe tener en cuenta un gran número de factores. El hogar y la familia pueden estudiarse a partir del individuo, la pareja, el núcleo y el tipo de hogar. También se analizan a partir de los eventos demográficos de entrada y de salida por edad y sexo. Luego, esas unidades de análisis pueden ser residenciales con o sin parentesco. Además, se debe considerar la continuidad conceptual en los censos y encuestas. A todas estas complejidades se une el interés de la Demografía por la formación, modificación y disolución de los hogares, los nacimientos, abandono del nido, cohabitación, matrimonio, divorcio, segundas nupcias, muerte.

## 2.5 RECAPITULACIÓN

Los estudios demográficos sobre la familia y los hogares tienen cierta tradición. Durante décadas han contribuido al entendimiento de las transformaciones familiares desde diferentes perspectivas :

a) A partir de los indicadores demográficos se han obtenido explicaciones del cambio de las estructuras o modelos familiares. La dinámica familiar es entendida desde la Demografía como la formación, consolidación y disolución de los hogares y las familias. En este sentido, en el capítulo anterior se ha observado teorías que explican el comportamiento de los cambios en las familias y los hogares; sin embargo, es muy importante que los cambios en la constitución familiar se explique también desde los fenómenos demográficos.

b) La Demografía Histórica ha aportado elementos que explican que la alta mortalidad en tiempos pre-industriales obstaculizaba la formación de familias numerosas con varias generaciones.

c) En la década de 1980, la Demografía de la familia tiene un auge particular con el desarrollo de conceptualizaciones. En especial, la categórica diferenciación entre familia y hogar ha eliminado el solapamiento y borrosidad conceptual de estudios previos.

d) La consolidación de la clasificación de hogar recomendada por las Naciones Unidas y empleada en la actualidad por la mayoría de los Censos de Población tiene sus raíces en la Demografía.

e) La modelización de la dinámica de los hogares puede ser de gran utilidad para la formulación de escenarios futuros de familia.

f) Por último, desde la Demografía se ha estudiado las transformaciones recientes de los hogares, una propuesta teórica es la llamada Segunda Transición Demográfica (IITD), la cual expone un marco teórico explicativo para comprender los rápidos cambios en los procesos de constitución familiar en el mundo occidental. Del mismo modo, la teoría de los hogares mínimos ha permitido estudiar las estructuras de los mismos.

En síntesis, la trayectoria de la Demografía de la familia y los hogares ha tenido gran alcance y aplicación. Todos los fenómenos demográficos (fecundidad, mortalidad, migración, nupcialidad) tienen efectos sobre el tamaño y estructura de los hogares. Y, el hogar es una unidad de análisis del comportamiento demográfico por si misma. Para el tema que nos interesa, los avances en microsimulación han permitido establecer escenarios futuros de comportamiento familiar. Pero queda mucho por hacer. Muchas simulaciones han sido estudiadas a la luz de las sociedades occidentales, poniendo el énfasis en la familia nuclear reducida, lo que no permite aplicarlas en otros contextos.

Las críticas a la Demografía en general y a la Demografía de la familia, apuntan a su carácter ateórico. Sin intención de justificar en profundidad esta insuficiencia, se puede alegar que la Demografía ha truncado su despliegue teórico por la aceptación de la lógica positivista, basada en generalizaciones empíricas de carácter universal. De aquí deriva la formulación de la Primera y Segunda Transición Demográfica. Sin embargo, la tendencia por el análisis, las descripciones y generalizaciones empíricas ha hecho de la Demografía una ciencia social autónoma, eficazmente interpretativa de los fenómenos sociales a la par de cualquier otra ciencia social. Desde la Demografía se ha buscado explicar los cambios en la familia y en los hogares. La Segunda Transición Demográfica, por ejemplo, ha contribuido a que los estudios se centren en analizar las pautas regionales, pero siempre buscando la convergencia de las tendencias. En este sentido, la Demografía ha sido heredera del pensamiento positivista, cuyo argumento

descansa en que la teoría científica social debe fundamentarse en generalizaciones empíricas de carácter universal. Desde Malthus se vislumbra esta visión con sus planteamientos entre el crecimiento de la población y la generación de recursos. Luego, la teoría de la Primera Transición Demográfica y mucho más tarde, la Segunda Transición se han enmarcado en la misma lógica. La aceptación de esta lógica positivista ha permitido a la Demografía extenderse en una cascada teórica con diferentes niveles de análisis. Transcurre desde amplias perspectivas como los enunciados de las transiciones, pasando por las contribuciones de la Demografía Histórica, hasta aquellas que estudian el curso de vida desde una perspectiva individual y retrospectiva. Todas han tenido gran alcance y aplicación. En adición, el despliegue de metodologías construidas por la influencia de los eventos demográficos en la formación, consolidación y disolución de los hogares ha sido preponderante en el transcurso de los 50 años de estudios formales en esta área.

Las diferencias entre los conceptos familia, hogar y sus clasificaciones, son tan heterogéneas que es difícil realizar comparaciones precisas. Además, la comparación temporal en muchos casos es limitada por los cambios constantes en la forma de identificar los hogares y las personas de referencia. Hasta ahora se han utilizado indistintamente los términos familia y hogar sin precisar las diferencias. Antes de proseguir es imprescindible clarificar los conceptos para evitar confusiones. Hogar y familia no son sinónimos. El hogar lo conforma un grupo de individuos que habitan bajo un mismo techo y que, por lo general, comparten gastos. En cambio, la familia está formada por individuos emparentados, concepto más impreciso porque cambia según los contextos. Los conceptos de familia, hogar y unidades domésticas son significativos para el estudio de las unidades residenciales de individuos con o sin relaciones de parentesco. En este sentido, la delimitación conceptual de Ryder (1987, 1992) ha sido necesaria para el desarrollo de la Demografía de la familia.

Entender cuáles son los criterios definitorios de familia, hogar y grupo doméstico, permite comprender el marco conceptual de esta investigación. En el próximo apartado se examinan dichos términos, sus clasificaciones y tipologías.

# CAPÍTULO 3





### 3. MOSAICO CONCEPTUAL EN TORNO A LA FAMILIA, EL HOGAR Y LOS ESTUDIOS DEL FUTURO

El objetivo de este apartado es distinguir conceptualmente familia, hogar y unidad doméstica, sus clasificaciones y tipos. Desde la Demografía, como se muestra en el apartado anterior, se han realizado contribuciones para comprender los cambios en el tamaño de los hogares y las familias. El estudio de variables como fecundidad, mortalidad, nupcialidad, divorcio, cohabitación y movilidad, entre otras, ha sido capital para entender la formación, consolidación y disolución de los hogares. Ahora bien, tanto la construcción de un cuerpo teórico como la producción empírica precisan de una delimitación conceptual. Familia y hogar son conceptos que se han solapado continuamente. Es ineludible entonces partir por estas distinciones.

#### 3.1 DE LA FAMILIA A LAS FAMILIAS

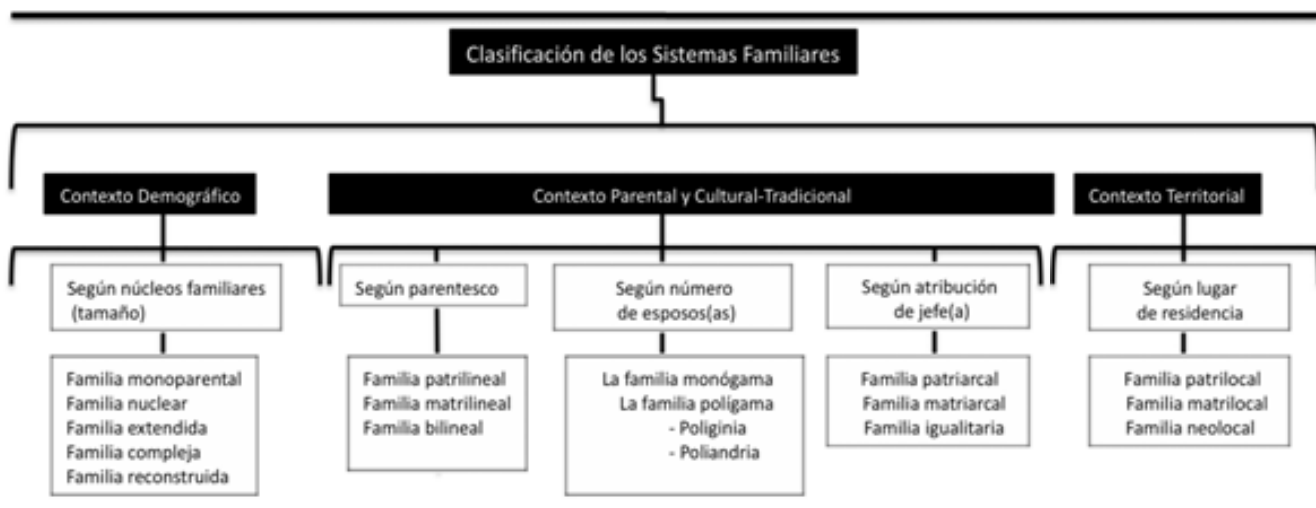
El significado del término familia es obvio y esquivo al mismo tiempo. No existe un concepto universalmente aceptado que lo englobe con exactitud, aunque los intentos por conseguirlo han sido numerosos, entre los más citados se encuentran los siguientes. Burgess (1926:3), concibe a la familia como “*a unity of interacting personalities each with its own history.*” Harold Christensen (1964) la define simplemente como un matrimonio más descendencia. Gelles (1995:10) propone una definición más amplia y la considera como “*a social group and a social institution that possesses an identifiable structure made up of positions (e.g., breadwinner, child rearer, decision maker, nurturer) and interactions among those who occupy the positions. The structure typically carries out specialized functions (e.g., child rearing), is characterized by biologically and socially defined kinship, and often involves sharing a residence.*” Estos tres ejemplos, en cierto modo, sintetizan las dificultades y los esfuerzos por definir la familia. El concepto puede ser entendido de manera diferente en cada sociedad, además de que cambia constantemente en el tiempo.

En 1992, el U.S *Bureau of the Census* delimita a la familia como “*a group of two or more persons related by birth, marriage, or adoption and residing together in a household. A family includes among its members the householder.*” Las Naciones

Unidas (ONU) recomienda emplear el concepto de familia de la siguiente manera: *dos o más personas en un hogar privado o institucional. Pueden ser esposos, pareja en cohabitación, o padre/madre e hijo(a). La familia también está compuesta por una pareja sin hijos(as), una pareja con uno o más hijos(as), o a un padre o madre solo(a) con uno o más hijos(as)* (ONU, 1998). Según Keilman (2005), la mayoría de los países han seguido esta recomendación en sus censos. Entre las excepciones destacan Canadá, Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte que consideran también familia a los abuelos que viven con uno o más nietos, sin que los padres de los niños residan con ellos. Canadá e Irlanda identifican a la familia como hogares privados. Suiza no incluye la información de familia y Estados Unidos acota la definición de familia a dos o más personas relacionadas con la persona de referencia por nacimiento, matrimonio o adopción, excluyendo las parejas que cohabitan.

Los ejemplos anteriores ilustran la heterogeneidad del concepto. Un panorama no exhaustivo de tal diversidad se muestra a continuación en la Figura 3.1.

Figura 3.1 Clasificación de los sistemas familiares



Fuente: elaboración propia basada en el *Handbook of Marriage and the Family* (1987) y el *Sourcebook of Family Theory and Research* (2005).

Al estudiar a la familia desde los núcleos se encuentra la conocida distinción entre las familias extensas y nucleares. La primera es definida como aquella que integra descendientes de varias generaciones (parejas con sus respectivos hijos emparejados y otros miembros). La familia nuclear, como su nombre indica, es aquella que está compuesta por un solo núcleo: pareja con o sin hijos. Entre esta bipolaridad existen

otras constituciones como las familias reconstruidas y las monoparentales. Para la ONU (1998), la reconstruida es ... *una pareja casada o cohabitando con uno o más hijos donde al menos uno de ellos no es común de la pareja, incluso si es adoptado*. En el caso de que el hijo fuera adoptado por uno de los cónyuges, el resultado seguiría siendo una familia reconstituida.

En cuanto a las familias monoparentales, según Treviño (2006) no existe una definición reconocida internacionalmente. En el año 1986 el Parlamento Europeo las define como padre o madre que vive con sus hijos sin cohabitar con otras personas. El primer estudio de la familia monoparental publicado por la Comisión Europea la conceptualiza como “*padre o madre monoparental o aquél o aquélla que no vivía en pareja, ni casado, ni cohabitando; que podía vivir con otras personas, amigos o parientes; y que, finalmente vivía con al menos un hijo menor de 18 años*” (Treviño; 2006:161). Las ONU no ha definido explícitamente este tipo de familia, lo que dificulta las comparaciones entre países.

Las definiciones de parentesco pueden variar entre una cultura u otra. La familia puede tener ascendencia por vía del padre, de la madre<sup>24</sup>, o bien, por ambas. La línea de descendencia, tanto en occidente como en oriente, ha sido concebida por vínculos de sangre. En parejas heterosexuales, el número de esposos también es una categoría clasificatoria de la familia. Se conoce comúnmente como familia monógama aquélla en que cada cónyuge sólo puede tener un consorte. Y como polígama, la que el marido puede tener varias esposas (poliginia), o viceversa: una esposa que puede tener varios esposos (poliandria). Además, la autoridad en la familia puede ser ejercida por el padre, la madre o por ambos, lo que se clasifica como familia patriarcal, matriarcal o igualitaria respectivamente. Por último, se puede residir con la familia del hombre, o de la mujer (patrilocal o matrilocal), o bien, establecerse en un lugar separado.

En Venezuela la definición censal de familia ha variado con el tiempo. El Censo de 1961 la ha definido como:

*“... conjunto de personas, generalmente vinculadas por parentesco, que hacen vida en común bajo un mismo techo; por extensión, se incluyen aquellas otras personas que por razón de trabajo (servicio doméstico con o sin remuneración)*

---

<sup>24</sup> Como la cadena de padres e hijos de antigua familia china, o la larga línea de madres e hijas de los Navajos.

*u otro vínculo participan de esa vida en común. Por tanto, todas las personas que comparten los cuartos de la vivienda ocupados por la familia o que disponen de cuartos separados en la misma vivienda y toman sus comidas con la familia, deben ser considerados como miembro de la familia censal” (IX Censo de Población y Vivienda, 1961:16).*

El Censo de 1971 modifica la definición de familia e introduce por primera vez el concepto de hogar:

*“... Se define como un tipo especial del hogar multipersonal, en el que los miembros del grupo, además de compartir el mismo hogar, toman juntos sus principales comidas y tienen intereses comunes, deben estar emparentados por lazos de consanguinidad o adopción. Se trata de una familia en el sentido de grupo de dos o más personas emparentadas entre sí, que viven juntas y comparten una vivienda. De conformidad con esta definición, una familia puede coincidir con un hogar particular en su totalidad o puede constituir solamente parte de él” (X Censo de Población y Vivienda, 1971:62).*

Tal como se observa más adelante, en los Censos de Población y Vivienda (1981, 1991 y 2001) el concepto de familia es sustituido por el de hogar privado, dándole paso al análisis de los núcleos familiares.

### 3.2 EL EPICENTRO DE LOS HOGARES: LA FAMILIA

La principal diferencia entre familia y hogar es que la primera tiene carácter biológico, de consanguinidad, y sus miembros están ligados por convivencia, y parentesco<sup>25</sup> (Turner, 1970; Ball,1992). En cambio, el hogar tiene naturaleza económica y residencial. Es un conjunto de personas que residen en un mismo lugar, y es concebido como unidad de análisis en los Censos de Población y Vivienda (Ball,1992). La familia que mantiene vínculos conyugales o de sangre y que habita en un mismo lugar es considerada también un hogar. No obstante, no todos los hogares son familias, ya que es posible que algunos miembros no mantengan vínculos familiares, y otros pueden estar formados por una sola persona.

---

<sup>25</sup> Para poder realizar comparaciones entre países, las Naciones Unidas (1980) publicó una serie de criterios y recomendaciones censales para realizar algunas tablas comparativas en el ámbito internacional.

Los demógrafos, para diferenciar a los hogares suelen utilizar los mismos criterios que los censos de población y vivienda. El más usado es el de la coresidencia. Esta clara distinción se complica por las diferencias que existen entre países. Por ejemplo, en los Estados nórdicos europeos (Noruega, Suecia, Dinamarca y Finlandia) y en Francia, el hogar se corresponde con la vivienda. En otras palabras, se considera hogar aquellas personas que habitan en una vivienda independiente, construida con fines habitacionales o estructuras reconstruidas o adaptadas que estén habitadas en el momento del censo. En el supuesto de que los miembros que ocupan la vivienda mantengan relaciones de parentesco se considera que es una familia (Eurostat, 1996).

En otros países (Irlanda, Reino Unido, Bélgica, Alemania, Países Bajos) la definición del hogar se relaciona con la unidad doméstica. El criterio utilizado es coresidir en una misma vivienda y compartir los gastos. Por lo tanto, si se realiza un estudio comparativo entre los países europeos, los resultados no podrían ser comparables porque los conceptos utilizados son diferentes. Así, por ejemplo, en los países nórdicos y Francia, el número de hogares sería igual al de viviendas, mientras que en el resto, habría más hogares que viviendas.

Existen también otras definiciones como la de hogar-unidad doméstica aplicada en Latinoamérica. Los términos “grupo doméstico” o “unidad doméstica” definen una estructura de relaciones sociales con individuos, con o sin parentesco, que organizados para la reproducción cotidiana comparten el mismo domicilio (Margulis, 1998). Además, se ha introducido el término núcleo familiar para ser más específico, lo que refiere a los miembros vinculados por lazos de parentesco o consanguinidad y comparten vivienda y gastos (matrimonio o parejas: sin hijos, con hijos; madre/padre solo con hijos). El concepto de hogar más aceptado en América Latina es entendido como un grupo de personas que, al residir juntos en una misma vivienda, comparten gastos. Y, la familia como un hogar en el cual sus miembros mantienen lazos de parentesco de cualquier grado. El hogar o grupo doméstico, son unidades económicas de convivencia en los que sus miembros participan en la producción y el consumo del grupo, sin que sea necesario que estén emparentados.

Las divergencias y cambios de conceptos han comportado no sólo la dificultad para comparar entre países, sino también la imposibilidad de conocer la evolución de los

hogares en un mismo país. En algunos casos, por ejemplo, lo que se definía como familia se ha convertido en hogar.

Para facilitar la comparación entre países, la ONU (1998) ha propuesto emplear las definiciones de hogar privado y hogar institucional siguientes:

1.- *Hogar Privado:*

a.- *Hogar Unipersonal:* una persona que vive sola en una vivienda.

b.- *Hogar multipersonal:* un grupo de dos o más personas que ocupan una vivienda o parte de ella, abasteciéndose por cuenta propia de alimentos y de otros aspectos necesarios para el mantenimiento del hogar.

2.- *Hogar Institucional:*

Formado por personas a las que una institución ofrece alojamiento y subsistencia. Una institución es entendida como un cuerpo legal que tiene como propósito la prestación de atención a un grupo de personas durante un periodo indeterminado. Las instituciones más frecuentes son: residencias educacionales, hospitales, lugares de convalecencia, centros de discapacidad, instituciones psiquiátricas, residencias para personas mayores, instituciones de salud, hoteles, moteles, casas turísticas, instituciones militares, instituciones correccionales y penales, instituciones religiosas, pensiones y dormitorios de trabajadores.

Según Keilman (2005), el concepto de hogar privado contempla dos aspectos fundamentales: unidad doméstica y unidad de coresidencia que identifica a todas las personas que ocupen la misma vivienda<sup>26</sup>. Muchos países han adoptado esta definición en sus censos. En el caso venezolano, el Instituto Nacional de Estadística de Venezuela ha mantenido la misma definición (cuadro 3.1).

---

<sup>26</sup> Emplear el criterio de unidad doméstica o coresidencialidad trae diferencias en el número total de hogares de cada país. En aquéllos donde los arreglos familiares se adaptan a situaciones económicas coyunturales los hogares pueden ser subestimados. Por ejemplo, varios hogares que residen dentro de una misma vivienda serían subregistrados si se aplicara el concepto de coresidencia.

Cuadro 3.1 Definición de hogar privado en los Censos de Población y Vivienda de Venezuela, 1961-2001

Conceptualizaciones de Hogar Privado en los Censos de Población y Vivienda de Venezuela (1961-2001)		
IX Censo de Población y Vivienda (1961)	X Censo de Población y Vivienda (1971)	XI Censo de Población y Vivienda (1981)
<p><b>Familia Censal:</b> "Entiéndase por familia censal el conjunto de personas, generalmente vinculadas por parentesco, que hacen vida en común bajo un mismo techo; por extensión, se incluyen aquellas otras personas que por razón de trabajo (servicio doméstico con o sin remuneración) u otro vínculo participan de esa vida en común. Por tanto, todas las personas que comparten los cuartos de la vivienda ocupados por la familia o que disponen de cuartos separados en la misma vivienda y toman sus comidas con la familia, deben ser considerados como miembro de la familia censal"<sup>1</sup></p>	<p><b>Hogar Censal:</b> "La persona o grupos de personas enumeradas como ocupantes de una vivienda comprende o representa el común y generalmente denominado "Hogar". Puede definirse en una de las dos formas siguientes: a) <b>Hogar unipersonal:</b> o sea, una persona que vive sola en la totalidad o parte de una vivienda o que como inquilino ocupa uno o varios cuartos en una vivienda, pero sin unirse ningún otro ocupante de la misma para formar parte de un "Hogar multipersonal", tal como se define seguidamente. b) <b>Hogar multipersonal:</b> esto es, un grupo de dos o más personas - que se asocian para ocupar, en su totalidad o en parte, una vivienda para proveerse de sus necesidades de alojamiento, alimentarias o de otra índole vital. Los miembros del grupo censal pueden en mayor o menor medida poner en común sus ingresos y tener un presupuesto único. El grupo puede estar compuesto solamente de personas emparentadas entre sí, de personas sin vínculos mutuos de parentesco; o de parientes y no parientes, a la vez comprenden a los huéspedes con pensión completa, pero a los que simplemente alquilan un cuarto (inquilino o sub-inquilino)"<sup>2</sup></p>	<p><b>Hogar Censal:</b> "Es un grupo de personas con o sin vínculos familiares que conviven en una misma vivienda (o bajo un mismo techo) haciendo vida en común dentro de un régimen familiar, compartiendo los mismos servicios y en especial haciendo y compartiendo en forma conjunta sus principales comidas (olla común). Los hogares censales se clasifican en dos tipos: a) <b>Hogar unipersonal:</b> es el hogar formado por una persona que vive sola en la totalidad o en parte de una vivienda, o como inquilino ocupando uno o varios cuartos de una vivienda, sin participar de una olla común. b) <b>Hogar multipersonal:</b> es el hogar constituido por dos o más personas, con o sin vínculos familiares que ocupan en su totalidad o en parte una vivienda y cubren en común sus principales necesidades básicas (olla común)"<sup>3</sup></p>
<p><b>XII Censo de Población y Vivienda (1990)</b></p> <p><b>Hogar censal:</b> "Formado por una persona o grupo de personas, con o sin vínculos familiares, que comparten la misma vivienda y los mismos servicios y mantienen un gasto común para comer. Puede ocupar toda la vivienda o parte de ella. Tipo de Hogar: <b>Unipersonal:</b> formado por una persona que vive sola o como inquilino. <b>Multipersonal:</b> formado por dos o más personas"<sup>4</sup></p>		<p><b>XIII Censo de Población y Vivienda (2001)</b></p> <p><b>Hogar censal:</b> "Unidad doméstica formada por una persona o un grupo de dos o más personas, unidas o no por vínculos familiares, que conviven en una misma vivienda, comparten los mismos servicios y mantienen un gasto común para la compra de la comida"<sup>5</sup></p>

Fuente:

- <sup>1</sup> IX Censo de Población y Vivienda (1960:16)
- <sup>2</sup> X Censo de Población y Vivienda (1971:60-61)
- <sup>3</sup> XI Censo de Población y Vivienda (1981:38)
- <sup>4</sup> XII Censo de Población y Vivienda (1990:22)
- <sup>5</sup> XIII Censo de Población y Vivienda (2001:32)

La definición de hogar colectivo se ha mantenido también en los últimos cuatro censos. En el Censo de 1961 se define como un grupo no familiar denominado colectividad. En el de 1971 y 1981, se incluyen los huéspedes con pensión completa o pensión familiar. Y en 1981, para evitar confusiones, se detalla de forma específica la composición de estos hogares<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> Entre ellos figuran: 1) Correccionales y penales: reformatorios y correccionales; Penitenciarías, prisiones y colonias penales. 2) Hogares o escuelas para incapacitados: Hogares o escuelas para ciegos; Escuelas para sordo-mudos; Escuelas para otros incapacitados físicamente. 3) Instituciones para cuidados médicos: Manicomios o psiquiátricos; Sanatorios para enfermos mentales; Hospitales para cancerosos; Hospitales anti-tuberculosos; Hospitales, clínicas y sanatorios para enfermos crónicos de larga permanencia. 4) Otros tipos de instituciones: orfanatos y casa-cunas; Instituciones para pobres de solemnidad; Asilos para ancianos; Internados y residencias estudiantiles; Conventos, seminarios y congregaciones religiosas. 5) Alojamiento de grupos: hoteles; pensiones familiares; hospedaje; cuarteles de policía, retenes y cárceles para detenidos por corto plazo (no sentenciados). 6) Hospitales y clínicas: hospitales generales; clínicas particulares. 7) Otras colectividades: embarcaciones; campamentos (excepto militares); colectividades militares; cuarteles, campamentos y guarniciones. 8) Otras colectividades no bien especificadas y no declaradas.

Para las proyecciones de hogares de esta tesis se emplea la definición de hogar privado y colectivo utilizado en el último Censo de Población y Vivienda en el año 2001. Estas son las siguientes:

*Hogar*: unidad doméstica formada por una persona o un grupo de dos o más personas, con o sin vínculos familiares, que conviven en una misma vivienda, comparten los mismos servicios y mantienen un gasto común para la compra de la comida. Pueden ocupar toda la vivienda o parte de la misma. Se incluye en el hogar la población que reside habitualmente, presente o ausentes en el momento del censo.

*Hogar colectivo o institucional*: personas o grupo de personas que hacen vida en común por motivos religiosos, laborales, de estudios, de disciplina, entre otros.

### 3.2.1 Clasificación de hogares

En la actualidad existe una gran cantidad de tipologías de hogar. Muchas de ellas son versiones de la clasificación de Laslett (1972), autor de referencia en el estudio de los hogares. Dicha clasificación se muestra en la Figura 3.2.

Figura 3.2 Clasificación de los hogares según Laslett (1972)



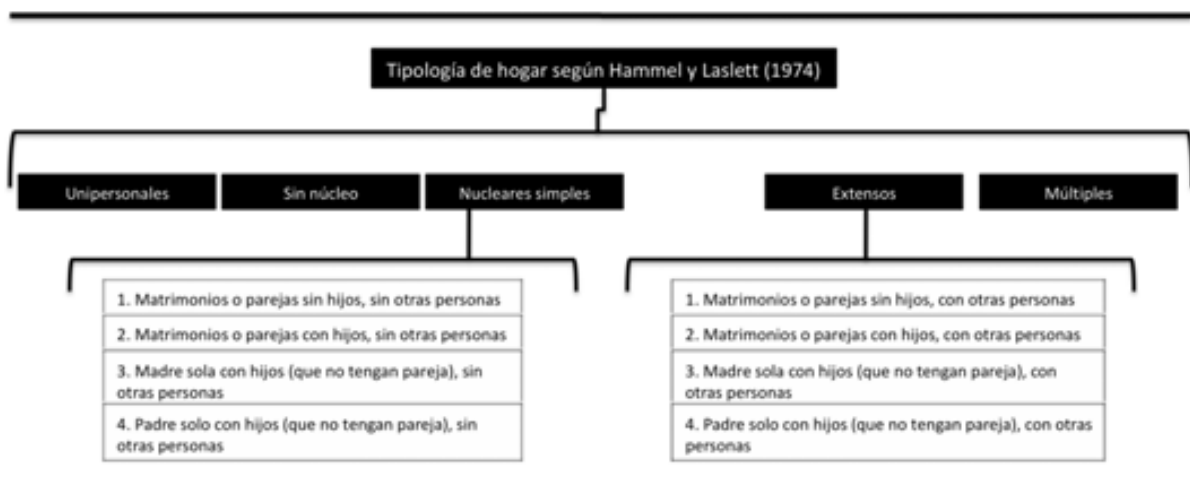
Fuente: Laslett (1972)



La clasificación tipológica de Laslett (1972) se desarrolla en el marco de estudios históricos europeos y contribuye a demostrar la existencia de estructuras nucleares antes y durante la revolución industrial, lo que contradice la teoría de la nuclearización. La tipología ha servido como base para analizar la morfología de los hogares. Esta clasificación, muy útil para las sociedades europeas, no lo es tanto para otras porque no considera partes importantes de los sistemas familiares, como por ejemplo la poliginia en África. De igual manera no deja claro el status “otros” y “estructura indeterminada.” Dos años más tarde de la primera publicación, Hammel y Laslett (1974) presenta una nueva propuesta, la cual ha regido las actuales clasificaciones de hogares.

Como se observa en Figura 3.3, los autores sintetizan la clasificación original en cinco tipos de hogares que hacen referencia al núcleo familiar. A partir de ella se pueden hacer comparaciones diacrónicas y sincrónicas:

Figura 3.3 Clasificación de los hogares según Hammel y Laslett (1974)



Fuente: Hammel y Laslett (1974)

1.- *Hogares unipersonales*: formados por una sola persona (solteros, casados, divorciados o viudos).

2.- *Hogares sin núcleos*: integrados por dos o más personas sin relación de parentesco.

3.- *Hogares simples o uninucleares*: lo conforma un núcleo estricto (dos o más personas emparentadas por vínculos conyugales o filiales) sin otros familiares o no familiares.

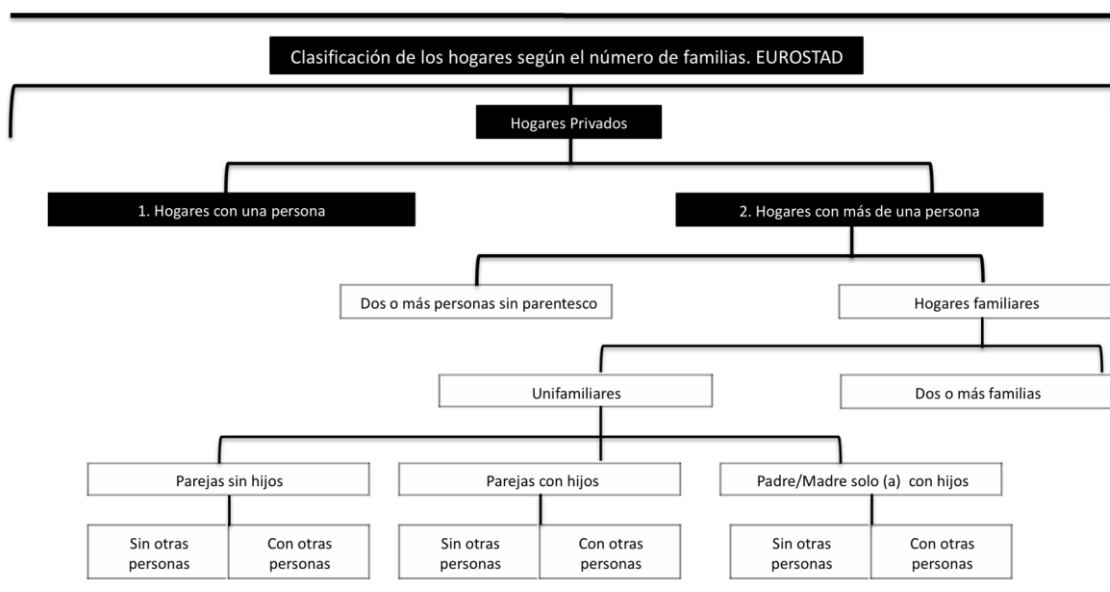
4.- *Hogares extensos*: compuestos por un núcleo familiar y otras personas que pueden o no estar emparentadas.

5.- *Hogares múltiples o polinucleares*: están compuestos por dos o más núcleos familiares.

Las tipologías aplicadas en las últimas décadas parten con frecuencia de la realizada por el Grupo de Demografía Histórica de Cambridge, cuyo objetivo ha sido mostrar el nivel de nuclearización de las familias. Los arreglos, por lo general, van desde estructuras nucleares y pequeñas hasta extendidas y grandes (Pilon 2005). En la actualidad, las tipologías de hogares tratan de ajustarse al nivel de especificación que se necesite.

Los criterios empleados para clasificar hogares son muy disímiles, responden tanto a elementos de configuración técnica como ideológicos y tradicionales, o una mezcla de ambos. En algunos casos, el objetivo de la tipología es conocer las familias conyugales (monogámicas o poligámicas), el número de generaciones presentes en el hogar y las constituciones no familiares. En otros, se pretende crear tipologías según criterios de autoridad, roles de la pareja, situaciones de herencia, factores residenciales, por mencionar algunos. En este sentido, cada clasificación se ajusta a criterios establecidos previamente. De aquí que exista la multiplicidad de conceptos que dificulta la comparación entre las poblaciones. Los países europeos siguen la clasificación propuesta por la Oficina Estadística de la Comisión Europea (EUROSTAD) que, a su vez, ha seguido el criterio clasificador sugerido por las Naciones Unidas.

Figura 3.4 Clasificación de los hogares según el número de familias

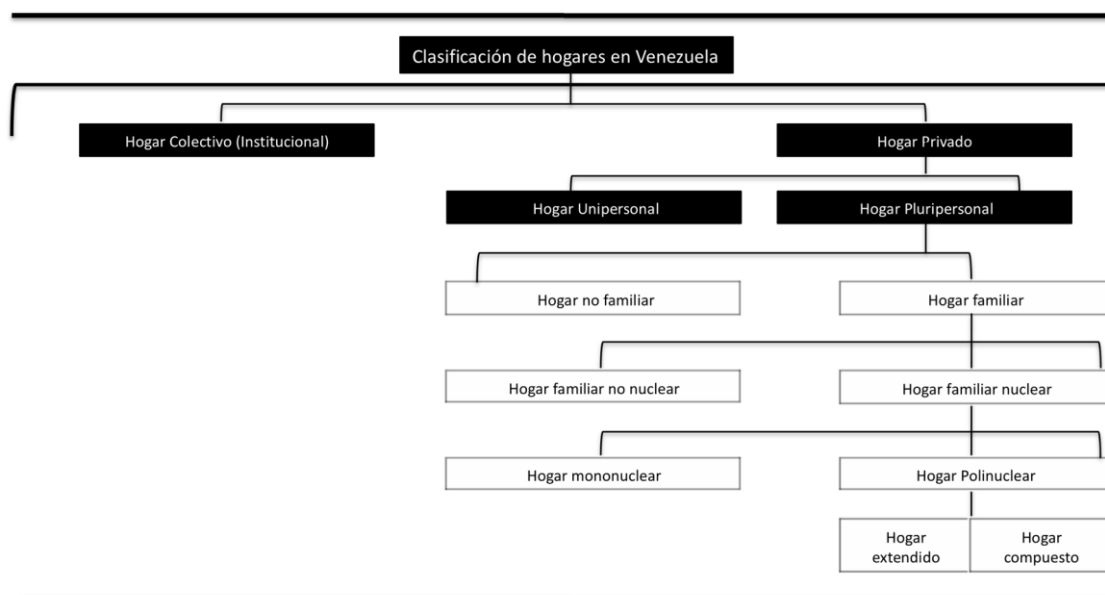


Fuente: EUROSTAT (1995)

La anterior tipificación de Eurostat (Figura 3.4), clasifica a las familias en hogares unifamiliares y multipersonales, poniendo el énfasis en los arreglos más comunes en Europa: los hogares unifamiliares.

Venezuela, al igual que los países europeos, sigue las recomendaciones de las organizaciones internacionales, pero conserva algunas particularidades. En esta tesis se emplea la clasificación de hogar aplicado en Venezuela en la ronda censal de 2001, la cual se muestra en la figura 3.5.

Figura 3.5 Clasificación de los hogares en Venezuela



Fuente: elaboración propia con base a la información del Instituto Nacional de Estadística.

Los arreglos familiares, a *grosso modo* han sido clasificados por estructuras numerosas y con pocos miembros. En este sentido, se mide es el grado de nuclearización; herencia de la clasificación propuesta por Laslett en 1972. En Venezuela la clasificación de los hogares está íntimamente relacionada con el concepto de núcleo, integrados por una pareja con o sin descendencia. El núcleo es un concepto alternativo de familia que se reduce a los vínculos más cercanos de parentesco: pareja de hecho o de derecho, con o sin hijos solteros; madre/padre con hijos solteros (por filiación natural o adopción). El establecimiento de los hogares con o sin núcleo es fundamental porque permite realizar comparaciones entre diferentes fuentes (censos y encuestas) y también, porque facilita la comparación en el ámbito nacional e internacional.

Si la familia es un grupo de personas con lazos parentales, el núcleo establece que estos lazos sean única y exclusivamente de conyugalidad, filiación o ambos. Es importante retomar este concepto para efectos de esta tesis. El hogar es la unidad de análisis básica para estudiar variables transversales (de momento) como estrato socioeconómico, nivel de vida y consumo, por mencionar sólo algunos. No obstante, para la toma de decisiones a largo plazo hay que considerar que los núcleos de un hogar podrían separarse y presentar una dinámica futura diferente. En otras palabras, los

hogares no son estáticos y con el tiempo se van modificando por emancipación de los hijos, separación, divorcio o muerte de algún miembro.

Por último, los conceptos de tipos de hogar utilizado en la presente tesis son los establecidos en el Censo de Población y Vivienda de 2001:

*Hogar Nuclear:* constituido por un sólo núcleo familiar.

*Hogar extenso:* formado por un hogar nuclear y otras personas emparentadas con el jefe. Se considera también como hogar extenso al formado por un grupo de parientes que no corresponda a la definición de hogar nuclear.

*Hogar compuesto:* lo conforma un núcleo familiar o un hogar extendido y otras personas no emparentadas con el jefe. Incluye las personas que viven juntas sin parentesco entre sí.

*Núcleo familiar:* está constituido por: a) un matrimonio o unión de hecho sin hijos, b) un matrimonio o una unión de hecho con uno o más hijos no casados o unidos sin hijos, c) el padre o la madre con uno o más hijos no casados o unidos (solteros, viudos, divorciados o separados) sin hijos.

### 3.3 PERSONA DE REFERENCIA DEL HOGAR

El término jefe de hogar o persona de referencia es de gran utilidad para estudiar los hogares y para proyectarlos. No existe un criterio regulado que identifique a la persona principal del hogar. Se ha identificado por el resto de los miembros como “jefe de hogar” o “cabeza de familia.”

En la ronda censal de 1990, la ONU propone emplear el término “jefe de hogar” como aquella persona que es reconocida como tal por el resto de los miembros del hogar. De forma explícita, el jefe es designado como el responsable económico y/o autoridad. Este concepto ha perdido validez con el tiempo porque no refleja los cambios de la sociedad. Cada vez más existen hogares sustentados económicamente por ambos miembros de la pareja, por hermanos (as) u otros miembros. Además, el término “jefe”

lleva implícito un carácter autoritario. Esto ha hecho que la ONU sugiera el cambio de “jefe de hogar” a los países que lo consideraran oportuno.

La composición del hogar se establece entonces a partir de la persona identificada como de referencia, persona principal o jefe de hogar. Para identificarlas, la ONU (1998) ha propuesto una serie de recomendaciones:

- a) Cualquiera, el esposo o esposa de una pareja casada que habiten un hogar. En el caso de ser un hogar multigeneracional, entonces se recomienda que la persona de referencia sea de las generaciones intermedias.
- b) Cualquiera de las partes de una pareja consensual mientras no resida un matrimonio en el hogar.
- c) El padre o la madre de los hogares monoparentales independientemente de la edad de los hijos.
- d) De no cumplirse ninguna de las condiciones anteriores, cualquier adulto que habite en el hogar<sup>28</sup>.

Las diversas maneras de identificar a la persona principal hace que se retome el tema de la comparabilidad. El punto de referencia para determinar el mapeo de la estructura del hogar es diferente según los países. Los criterios van desde considerar como persona de referencia a la de mayor edad, hasta elegir de forma arbitraria a cualquier adulto. Con estas divergencias, la distribución por edad de la persona principal puede variar en función del criterio empleado. Para Keilman (2005) la solución ideal sería realizar una estandarización conceptual, pero ante la dificultad práctica, propone construir un conjunto de tablas estandarizadas para hacer comparaciones internacionales; es decir, opta por la posición de cada persona en el hogar clasificadas por edad, sexo y estado civil.

---

<sup>28</sup> Para más información véase el trabajo de Brynin y Smith (1995) donde explican diversos métodos para establecer la persona principal y las relaciones de parentesco.

En el caso venezolano la noción del jefe de hogar ha evolucionado. El censo de 1961 es el padre, el hombre de más edad o el propietario de la vivienda. El de 1981 se consideran razones de dependencia, edad y respeto, entre otros. El de 1990 se amplía el espectro y lo definen como algún miembro del hogar, hombre o mujer, seleccionado como jefe por el resto de las personas. En Venezuela no se ha introducido el término “persona de referencia” u otro más neutro que “jefe de hogar”, por lo que se mantiene la carga autoritaria, de dependencia o discriminación desde el punto de vista de género. Por este motivo, en las proyecciones de hogares que se realizan en la presente tesis no se hace una clasificación por sexo.

Finalmente, la forma de identificar al jefe de hogar no ha tenido grandes variaciones en los últimos censos, lo que permite hacer comparaciones temporales. Es definido en el último censo como “miembro de hogar, hombre o mujer, que las otras personas del hogar reconocen como tal por su autoridad, parentesco, edad, respeto o por dependencia económica” (XIII Censo de Población y Vivienda, 2001:36).

### 3.4 ENFOQUES DE LOS ESTUDIOS DE FUTURO

*El futuro no es una línea única y cierta sino múltiples e inciertas.*

El presente apartado tiene como finalidad examinar los conceptos de “proyección” “estimación” “perspectiva” “predicción” “prospectiva” y “pronóstico.” Términos que con frecuencia se usan de forma indistinta mezclando sus significados. Aquí nos detendremos en precisarlos, pero antes, se comienza con una pincelada sobre los antecedentes de los estudios de futuro desde el punto de vista demográfico.

#### 3.4.1 Breves antecedentes

A lo largo de la historia han surgido diversas representaciones acerca del futuro, la curiosidad y la necesidad de explorarlo ha permitido el desarrollo de múltiples criterios. Decoufle (1976), propone tres alternativas básicas que resumen la evolución de la representación del futuro en la historia. La primera data de la época antigua, donde las prácticas de adivinación y profecía estaban ligadas al ambiente mágico-religioso. El futuro era visto como destino en un contexto en el que reinaban las fuerzas

sobrenaturales. Más tarde, con el paso a una sociedad industrial, las ideas de progreso y la utopía posibilitan usar la imaginación y crear futuros distintos. Prevalciendo la imagen del futuro como porvenir. En el siglo XX se introduce el análisis de las transformaciones históricas con miras a estructurar la acción presente (pasado + presente + futuro), es decir, el futuro como un proceso enlazado, definido como devenir. Visión que ha prevalecido desde el final de la Segunda Guerra Mundial.

Otero (1999) explica que es a partir del debate del concepto de probabilidad que surgen las indagaciones sobre los valores probables de la población futura. Las bases ideológicas de las proyecciones se remontan al siglo XVI con tres vertientes. La primera, relacionada con las teorías filosóficas del estacionarismo del mundo, es una interpretación permanente del número de hombres a través del tiempo. La segunda trata sobre el cristianismo y el crecimiento indefinido de la población. Y la tercera, el apocalipticismo maltusiano, que versa sobre las limitaciones físicas y sociales para el crecimiento poblacional. Con el desarrollo de estas tres vertientes se evidencia la necesidad de calcular el volumen futuro de la población, en particular, el esquema demo-económico maltusiano que ha convertido al “ritmo de crecimiento de la población” en un tema medular. La centralidad otorgada al incremento poblacional y el debate político de la época, ha estimulado el estudio de las derivaciones futuras. La lógica del cálculo de la población futura se encuentra enraizada en los instrumentos de medida propios de la Demografía. Las progresiones aritméticas y geométricas, la duplicación de la población, y el cálculo de las poblaciones óptimas, encuentran su utilidad en la incorporación de la variable tiempo y su capacidad predictiva para prever los hechos.

Como señala Keyfitz (1987:238), las tasas de incremento de la población como la tasa neta de reproducción, de crecimiento natural e incluso la esperanza de vida, son implícitamente formas de proyectar. Indican los efectos que la mortalidad y la fecundidad pueden tener en el tamaño de las generaciones futuras. Anticiparse ha sido una característica propia de la Demografía desde sus inicios.

El paulatino descenso de la natalidad ha dificultado la aplicación del concepto de duplicación de la población, abriendo paso a nuevos enfoques. Las proyecciones



demográficas alcanzan su auge en las primeras décadas del siglo pasado, con la aparición del Estado planificador y la necesidad de regular la economía<sup>29</sup>.

El desarrollo técnico ha hecho que la Demografía se centre en las proyecciones de población, en el análisis de la fecundidad, mortalidad y migración. Pero al mismo tiempo, ha excluido las posibles interacciones con otros aspectos de índole socioeconómico. Según el mismo Otero (2004), la automatización técnica, derivada del método de componentes, ha favorecido la realización de proyecciones más rigurosas, en términos de coherencia interna de las estructuras demográficas, sin embargo, ha desatendido el análisis de las hipótesis, es decir, las proyecciones como previsiones. A este respecto, Le Brass (1987) alega que sería un error imaginar que la influencia de los debates políticos y filosóficos en las proyecciones de población finaliza con el nacimiento de la Demografía como ciencia.

La Demografía decimonónica debe ser leída desde una óptica esencialmente política. La diferencia entre las estimaciones antiguas y las actuales radica en los supuestos y adelantos técnicos, así como, en la sustitución de los fundamentos filosóficos-religiosos por evaluaciones de corte político e ideológico. En este mismo orden de ideas, Otero señala que fuera de las proyecciones tecnológicas de corto plazo, los pronósticos de larga duración traducen los deseos y los temores del mundo actual, constituyendo una matematización de las ansiedades de hoy.

Los estudios del futuro son un producto moderno por excelencia. La concepción actual de prever para actuar dista mucho de las viejas visiones, actitudes místicas y fatalistas. La diferencia esencial con los estudios actuales es que éstos últimos se basan en la creencia de que es factible conocer inteligentemente futuros alternativos, confrontando posibles imágenes de futuro con datos del pasado reciente y del presente (Del Olmo, 1984 y Miklos y Tello, 1991).

Pero nuestra intención aquí no es profundizar acerca de este tema, ni hacer un recuento de las distintas representaciones del futuro que se han hecho en la historia. Nuestro objetivo es definir las modernas maneras de aproximarnos al futuro de forma científica. En este sentido, es necesario conocer las diferencias de algunos términos que

---

<sup>29</sup> Para profundizar sobre la historia de las previsiones mundiales durante el siglo XX y las evaluaciones sobre las proyecciones de las Naciones Unidas de América Central y del Sur véase Frejka (1981) y García (1972).

refieren la estimación de la población futura como proyección, pronóstico, perspectiva, predicción y prospectiva.

### 3.4.2 La proyección, el pronóstico, la predicción, la prospectiva y los escenarios

#### *i. La proyección*

La proyección, tema de principal interés en esta tesis, es entendida como una extensión al futuro de la evolución pasada, utilizando suposiciones para la variación de las tendencias. Dicho en otras palabras, es un conjunto de cálculos relativos a la evolución futura de la población que parte de ciertos supuestos respecto al curso que seguirá la fecundidad, la mortalidad, y las migraciones. Las proyecciones permiten determinar el volumen y la estructura de una población, y por ende, apreciar sus implicaciones.

Es definida como:

a) El resultado del proceso de determinación de un conjunto de estimaciones demográficas, elaboradas a partir de ciertos modelos que buscan establecer las tendencias más plausibles (Rincón, 1989).

b) Técnicas estadística y matemática que mide la tendencia del pasado para determinar valores futuros (Miklos et al. 2008).

c) Tendencias que van del pasado y el presente hacia el futuro en un proceso lineal. Asume la continuidad de un patrón histórico (Masini, 1993).

d) Prolongación en el futuro de una evolución pasada de acuerdo con algunas extrapolaciones o inflexión de tendencias. Una proyección sólo puede considerarse como una previsión o pronóstico si está basada en probabilidades (Sohail, 1996).

Es importante diferenciar entre proyección y estimación. La última se refiere al volumen de personas que tiene o tuvo una población en un momento determinado. Se estima por la imposibilidad de medirla directamente. Por ejemplo, la edad media derivada de la distribución por edad en un censo de población. La proyección, en cambio, es el resultado de un conjunto de estimaciones demográficas, matemáticas o de otro tipo, por medio de las cuales se busca establecer las tendencias más plausibles de

las variables determinantes de la dinámica poblacional y los volúmenes de población<sup>30</sup> (Rincón, 1989).

Existen modelos agregados “*bottom-up*” y desagregados “*top-down*” de estimación poblacional. El primero, es un método de estimaciones independientes para cada área o región geográfica. Las proyecciones nacionales se obtienen por la suma de las áreas. El segundo, estima las áreas subnacionales a partir del contexto nacional<sup>31</sup>.

También existen casos particulares de estimaciones para una o varias localidades, sin que los resultados interfieran o se vean afectados por el valor estimado del resto; es decir, la suma de las estimaciones de las sub-áreas no tiene que reproducir el total de la población del área mayor, que ha sido o no, estimada en forma separada (Granados, 1988).

Existen diferentes formas de cálculo de las proyecciones, la matemática, la demográfica y la económica. En el ámbito demográfico, el procedimiento más frecuente es el denominado método por componentes. A partir de la distribución por sexo y edad de una población inicial se calcula la población futura de cada generación, aplicando supuestos sobre la fecundidad, la mortalidad y las migraciones. El horizonte temporal puede ser variable, (corto, mediano y largo plazo). En la mayoría de los casos se prefiere el corto o mediano porque los riesgos de error crecen a medida que aumentan los plazos. Las proyecciones parten de una población inicial y se consideran de corto plazo cuando el horizonte temporal no es mayor de 5 años, de mediano cuando es entre 5 y 20 años y largo cuando supera los 20 años.

Por último, es importante indicar que la previsión selecciona la proyección más probable. Es una apreciación numérica efectuada a partir de datos del pasado con base en algunas hipótesis. En los últimos años la previsión ha tenido un desarrollo extraordinario gracias a la modelización matemática y los modelos econométricos.

## *ii. El pronóstico o prognosis*

Cuando se habla de prognosis se hace referencia a una afirmación probabilística acerca del futuro con un nivel de confianza relativamente alto. Representa juicios

<sup>30</sup> De forma análoga puede calcularse la población para el pasado (retroyecciones) o proyecciones retrospectivas. Al igual que en el caso de una proyección a futuro, se parte de una población base y se busca estimar la población de los años anteriores.

<sup>31</sup> En algunos casos se entiende también por proyecciones desagregadas las realizadas por estado conyugal, ocupación, estado civil, entre otros.

razonados sobre algún resultado particular, y se cree que es el más adecuado para servir como base en la toma de decisiones (Masini, 1993). El pronóstico engloba un conjunto de acciones cuya finalidad es preveer lo que ocurrirá en el futuro, ya sea producto de una acción determinada o de la dinámica evolutiva de un proceso de naturaleza esencialmente incierta. En otras palabras, es la valoración alta de una tendencia en un periodo dado. Esta valoración se basa en datos del pasado y en un cierto número de supuestos (Forciniti y Elbaum, 2001). Su principal utilidad es anticiparse al futuro, lo que permite la toma de decisiones, medidas de apoyo, contramedidas u otras acciones que influyan en la tendencia del objeto estudiado.

Miklos y Arroyo (2008) clasifican dos tipos de pronósticos. El deductivo (*Incasting*) que prevé deductivamente futuros alternativos a partir de unas macro imágenes pre-establecidas. Y el pronóstico al revés (*Backcasting*) que busca la relación causa-efecto en un pronóstico. Es conocido también como “*Apollo forecasting*”.

### *iii. La predicción*

Es entendida como una declaración no probabilística con un nivel de confianza absoluto acerca del futuro. Se basa en teorías determinísticas y presenta enunciados no sujetos a controversia por su grado de exactitud sobre los eventos futuros. Sus afirmaciones son determinantes. Es por ello que los investigadores suelen evitarlo (Masini, 1993). La predicción puede ser también un anuncio (por revelación o conjetura) de algún hecho que ha de suceder y que no se puede evitar. Su fiabilidad se vincula a factores no controlables por el hombre, y no pueden ser estudiados científicamente.

### *iv. La prospectiva*

La prospectiva no produce predicciones o pronósticos sino que hace conjeturas que apoyan el proceso de toma de decisión. Tiene como finalidad evaluar las alternativas que puedan influir las decisiones actuales. En este sentido, no pretende reducir a unas pocas alternativas la variedad de futuros posibles, sino esclarecer las limitaciones y oportunidades que se perfilan a largo plazo. El término anglosajón *Foresight* (equivalente a la prospectiva) describe los escenarios futuribles, teniendo en cuenta las evoluciones de las variables cuantitativas y, sobre todo, las cualitativas<sup>32</sup>. La

---

<sup>32</sup> Normalmente toma en cuenta aspectos cualitativos bajo una perspectiva multidimensional. Se apoya en un análisis retrospectivo del proceso histórico y enfrenta el futuro como devenir.

prospectiva es pragmática, busca conocer para transformar y reconoce los procesos necesarios para orientar los destinos hacia uno u otro futuro. Tal como expone Miklos y Arroyo (2008), su aplicación requiere de tres etapas: 1) Identificar y conformar los futuros posibles a partir de información proveniente de diferentes fuentes. 2) Diseñar y orientar la elaboración de modelos para tomar decisiones razonadas y consensuadas. 3) Evaluar y dar seguimiento a los compromisos establecidos.

#### v. *Los escenarios*

Los escenarios describen futuros alternativos. Sintetizan el paso de una situación presente a una futura. Su finalidad es ofrecer conocimiento de lo que pudiera suceder. Para ello, simulan hipótesis y exponen situaciones posibles. Para Miklos y Arroyo (2008) los escenarios futuros representan visiones hipotéticas que se edifican a partir del desarrollo de un conjunto de premisas disponibles en el presente. Estos diferentes panoramas ayudan a prever situaciones y planificar decisiones futuras. La proyección, por ejemplo, considera una combinación de hipótesis en uno o varios escenarios. La previsión selecciona el escenario más plausible.

Según Masini y Medina (2000), los tipos de escenarios de futuro más usuales son los siguientes:

- *Escenario tendencial*: muestra lo que sucederá si se mantienen las tendencias recientes. Por ello se requiere conocer factores históricos y recientes que contribuyen a que dichas tendencias sean similares a las actuales. Y cómo éstas se pueden reforzar.
- *Escenario optimista*: contempla cambios que favorecen la situación sin que lleguen a ser desmesurados. El escenario optimista plantea acciones que son deseables pero plausibles en corto, mediano o largo plazo.
- *Escenario pesimista*: plantea un deterioro de la situación sin llegar a ser un escenario catastrófico.
- *Escenario contrastado*: se caracteriza por contemplar factores que rompen con las tendencias recientes. Prevé grandes incertidumbres. Pese a ello no es arbitrario, se centra en equilibrar aspectos positivos y negativos.

- *Escenario estable o estancado*: sugiere mantener invariable o constante el comportamiento observado del año base.

Describir en forma de escenarios la evolución de una situación particular implica establecer hipótesis combinables que reflejen el mantenimiento de la tendencia o su ruptura. En ambos casos, deben ser considerados como probables y verosímiles.

En síntesis, para concluir este apartado, la proyección es en un conjunto de cálculos que ilustran la evolución futura de una población. Por el contrario, el pronóstico implica seleccionar la variante más probable del conjunto de posibles escenarios. Todo proceso de prospectiva lleva implícito un pronóstico, aunque no todo pronóstico sobre el futuro se basa en un estudio prospectivo. La prospectiva es una anticipación al futuro a través de la acción del presente que contempla un abanico de diversos futuros plausibles.

Por último, debe destacarse que la propia enunciación de la proyección puede favorecer o desalentar determinadas conductas o políticas sociales, por lo que afectaría su cumplimiento.

### 3.5 RECAPITULACIÓN

La familia es definida como una institución que se forma a partir de relaciones de parentesco. Pero la realidad social desborda la constitución meramente familiar como espacio de interacción. Para referirse a ella muchas veces se habla de las personas que residen en una misma vivienda aunque no tengan parentesco. Un aspecto crucial para identificar a la familia es la consanguinidad y/o coyungalidad. En cambio, el hogar se relaciona con la coresidencia y la permanencia en una misma vivienda. Para la Demografía y otras Ciencias Sociales, los hogares son unidades de análisis que sirven para la recolección de datos, lo que facilita su estudio.

Las relaciones de parentesco permiten determinar la composición del hogar, las clasificaciones en censos y encuestas se establecen para facilitar la identificación de los individuos en términos operativos. Las reducciones arbitrarias de estas relaciones deben establecerse con criterios de análisis *a posteriori*, lo que permite comparar en el tiempo.

La gran pluralidad de definiciones y clasificaciones en el campo de la familia y el hogar hace que las comparaciones sean limitadas. Han surgido iniciativas para armonizar terminologías en torno al complejo sistema familiar. Sin embargo, los estudios comparativos siguen teniendo dificultades.

Ante la diversidad de clasificaciones de hogar es útil estudiar los tipos de hogar que utilizan las Oficinas Nacionales de Estadística e instituciones internacionales, y, a partir de un común denominador establecer los vínculos y/o relaciones de parentesco que permita un mínimo plausible entre poblaciones a escala mundial. En este sentido, se debe tener presente que lo concebido como “normal” en algunas sociedades, no significa que sea universal.

Aclarada la perspectiva teórica en el primer capítulo y los conceptos a emplear, se expone a continuación los elementos metodológicos y el estado de la cuestión de las proyecciones de hogares.





# CAPÍTULO 4



## PARTE II. ELEMENTOS METODOLÓGICOS Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

### 4. APROXIMACIONES A LAS PROYECCIONES DE HOGARES

En la actualidad existe una gran variedad de métodos para elaborar proyecciones de hogares. En contraste con las proyecciones de población, que por lo general aplican el método de los componentes, en las de hogares se utiliza una gran variedad de métodos que van desde la tasa de jefatura, el más simple, hasta la microsimulación, uno de los más complejos. El objetivo de este capítulo es explorar los principales métodos que se emplean para proyectar hogares, incluyendo una evaluación de las ventajas y desventajas de cada uno de ellos.

#### 4.1 CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE PROYECCIÓN DE HOGARES

La literatura de referencia clasifica los métodos de proyección de hogares en dos grupos: dinámicos y estáticos. Los primeros estudian el comportamiento de las cohortes a través del tiempo, mientras que los segundos comparan la distribución de la población y los atributos del hogar en determinados momentos. Así, los modelos estáticos asignan población a los hogares a través de proporciones o tasas, que son proyectadas de forma independiente de la población. En contraposición, los modelos dinámicos examinan la posición y la transición de cada individuo en el hogar, para después proyectarlos (Bell et al, 1995).

Tanto en los métodos estáticos como en los dinámicos se distinguen niveles de análisis macro y/o micro (Figura 4.1). El nivel macro utiliza datos agregados para toda la población, clasificada en función de un conjunto predeterminado de atributos. La unidad de proyección es el grupo de población. El nivel micro también asigna características a los individuos, pero éstos son considerados la unidad de proyección.

La microsimulación forma parte de los modelos dinámicos. Tal como se muestra en la siguiente figura, los modelos macro contemplan cinco métodos: a) tasa de jefatura, b) extensión de la tasa de jefatura, c) propensión de hogares, d) transición de hogares y e) tablas de vida. Los tres primeros son métodos estáticos y los dos últimos dinámicos.

Figura 4.1 Clasificación de los métodos de proyección de hogares



Fuente: Bell *et al.*, 1995.

Por lo general, las proyecciones extrapolan las tendencias recientes con la idea de predecir los cambios de los componentes que determinan los fenómenos demográficos en el futuro. Lo anterior tiene mucho sentido en las transiciones de los individuos en los hogares y la conformación de arreglos familiares estructurales. Sin embargo, la elección del método depende de las necesidades del usuario y de la disponibilidad de los datos para aplicarlo.

La manera más sencilla de proyectar el número de hogares es aplicar a una población proyectada el tamaño medio del hogar. Este método permite conocer el número total de hogares, pero carece de sensibilidad a la dinámica intrínseca de la población. Por otra parte, no permite conocer factores importantes como la edad y el sexo. Aún así es útil si lo que se pretende es estimar el número de hogares. En el caso de disponer de datos de tipo transversal o longitudinal es posible realizar proyecciones de hogares más desagregadas. A continuación se presentan los principales métodos que se utilizan para proyectar hogares.

## 4.2 MODELOS ESTÁTICOS

En los modelos estáticos sólo se contempla la perspectiva macro, aquella que analiza datos agregados en un momento determinado del tiempo, y se distinguen tres grandes tipos de métodos: la tasa de jefatura, sus extensiones y el método de propensión o tasa de miembros de hogar. A continuación, se presenta cada uno de ellos, su definición, cálculo, principales ventajas y limitaciones.

#### 4.2.1 Tasas de Jefatura

En 1943 la *United States Bureau of the Census* publica el primer conjunto de proyecciones de hogares aplicando la tasa de jefatura. Para ello, se basa en un prototipo elaborado en 1938 por el *United States National Resources Planning Committee*. En la actualidad es el método más utilizado para realizar proyecciones de hogares. Las Oficinas Nacionales de Estadísticas e instituciones de investigación de muchos países lo emplean por una sencilla razón: requiere de datos simples y accesibles, por lo general, de censos o encuestas demográficas.

##### *i. Definición*

El método de tasa de jefatura consiste en vincular las persona de referencia del hogar con la población en hogares privados previamente proyectada. Con las tasas de personas de referencia y la proyección de población se consigue el número de hogares futuros al horizonte establecido. Este número futuro de hogares debe cumplir el principio de exhaustividad. Es decir, todos los hogares deben tener una y sólo una persona de referencia, lo que permite que el número total de dichas personas sea igual al de hogares.

El principio de este método es sencillo. El número de hogares según la edad de la persona de referencia del hogar<sup>33</sup> proveniente del Censo de Población se divide por la población según el grupo de edad respectivo, obteniéndose así la tasa de jefatura específica del año base. Luego, se estima el número de hogares mediante el producto del número de personas proyectadas y la tasa específica (que puede ser constante o no). Lo anterior permite determinar los hogares en un horizonte dado. En algunos casos también se pueden incluir otras características como sexo y estado civil. Para profundizar en una aplicación a escala local con el método de tasa de jefatura, véase López Colás y Yépez Martínez (2007).

---

<sup>33</sup> Como se ha comentado en el capítulo I, el criterio de selección de la persona de referencia ha sido tema de discusión por diferentes Oficinas Nacionales de Estadísticas. El concepto “jefe” implica reconocer una estructura jerárquica dentro del hogar. Por esta razón, en algunos casos, las encuestas de hogares y los censos de población capturan la información según el parentesco de los miembros del hogar sin identificar de manera explícita a un jefe. Independientemente de la manera de identificar a la persona de referencia, las proyecciones de hogares con el método de tasa de jefatura consideran que existen tantos hogares como número de personas de referencia.

ii. Cálculo

La ecuación algebraica de la tasa de jefatura por sexo y edad según las Naciones Unidas (1973) es la siguiente:

$$h(i,j,t) = \frac{H(i,j,t)}{P(i,j,t)}, \text{ expresado de otra manera, } h_{i,j}^t = \frac{H_{i,j}^t}{P_{i,j}^t}$$

donde

$h(i,j,k,t)$ : Indica la tasa de jefatura específica por sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t$

$H(i,j,t)$ : Número de personas de referencia o jefes de hogar, de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t$

$P(i,j,t)$ : Población total de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t$

Antes de continuar con el cálculo del número total de hogares es necesario precisar dos cuestiones fundamentales: el establecimiento de los grupos de edad y la clasificación de los hogares familiares y colectivos. En el caso de los grupos de edad, es importante no dejar abierto el primer grupo porque el número de personas principales suele ser escaso en estas edades. Es por ello que se suele excluir los grupos menores de 15-19 ó 20-24 años de edad. De esta forma, se evitan problemas de significación estadística y es posible comparar los resultados con los otros grupos.

En cuanto a la clasificación de los hogares privados y colectivos, es recomendable proyectar los primeros separados de los segundos. La idea es extraer de la población total las personas que residen en hogares institucionales, lo que permite ser más precisos en la proyección de los hogares familiares o privados.

Tomando como referencia la ecuación propuesta por la Naciones Unidas para el cálculo del número total de hogares para el año  $t+x$ , por un lado, se necesitan las proyecciones de población por sexo y edad, y por otro, las tasas de jefatura estimadas. Con lo anterior, se aplica la siguiente ecuación:

$$\sum_i \sum_j H(i,j,t+x) = \sum_i \sum_j P(i,j,t+x) \cdot h(i,j,t+x), \text{ expresado de otra forma,}$$

$$\sum H_{i,j}^{t+x} = \sum (P_{i,j}^{t+x} \cdot h_{i,j}^{t+x})$$

Independientemente de que los hogares privados son ampliamente mayoritarios, proyectar sólo éstos llevaría a subestimar el número total de hogares. En el caso de

disponer también de las tasas específicas por sexo y edad de los hogares colectivos se sumarían los hogares privados  $h$  (privado  $i,j,t$ ) y los colectivos  $h$  (colectivos  $i,j,t$ ). La ecuación resultante es la siguiente:

$$\sum_i \sum_j H(i,j,t+x) = \sum_i \sum_j P(i,j,t+x) \cdot [h(\text{privados}, i,j,t+x)] + [h(\text{colectivo } i,j,t+x)]$$

Dada la importancia del estado civil en la conformación de los hogares, se calculan proyecciones aplicando la tasa de jefatura por sexo, edad y estado civil de la persona principal del hogar. Como es lógico, es necesario disponer de proyecciones de población con las mismas características.

$$h(i,j,k,t) = \frac{H(i,j,k,t)}{P(i,j,k,t)}, \text{ expresado de otra manera, } h'_{i,j} = \frac{H_{i,j,k}}{P_{i,j,k}}$$

donde:

$h(i,j,k,t)$ : Indica la tasa de jefatura específica por sexo  $i$ , edad  $j$ , estado civil  $k$ , en el año  $t$

$H(i,j,k,t)$ : Denota el número de personas de referencia o jefes de hogar, de sexo  $i$ , edad  $j$ , estado civil  $k$ , en el año  $t$

$P(i,j,t)$ : Población en la misma categoría y el mismo año  $t$

El número total de hogares por sexo, edad y estado civil para el año  $t+x$ , se calcula igual que la ecuación inicial:

$$\sum_i \sum_j \sum_k H(i,j,k,t+x) = \sum_i \sum_j \sum_k P(i,j,k,t+x) \cdot h(i,j,k,t+x)$$

donde

$H(i,j,k,t+x)$ : Denota el número de personas de referencia, de sexo  $i$ , edad  $j$ , y estado civil  $k$  en  $x$  años desde el año base  $t$

$P(i,j,k,t+x)$ : Denota la población de sexo  $i$ , edad  $j$ , y estado civil  $k$  en  $x$  años desde el año base  $t$

$h(i,j,k,t+x)$ : Es la tasa de jefatura o tasa de principalidad de sexo  $i$ , edad  $j$ , y estado civil  $k$  en  $x$  años desde el año base  $t$

El método de tasa de jefatura se ha ampliado para proyectar los hogares según su composición (tipo y tamaño) y las características de las viviendas. La posibilidad de elaborar proyecciones específicas siempre estarán sujetas a la información disponible.

Tal como señala el manual sobre Métodos de Proyección de Hogares y Familias de las Naciones Unidas (1973), el principal problema del método de tasa de jefatura es estimar los niveles futuros de las tasas. Para ello se aplican cuatro métodos que se tratan a continuación.

a.- Método de tasas constantes

La idea que subyace en la aplicación de las tasas constantes es mantener fijos los valores de las tasas. Se trata pues, de una medida que multiplica la tasa de jefatura de hogar, según sexo y edad, por la población proyectada. Se puede combinar con hipótesis constantes de población. Sirve para estimar un escenario en que sólo afecta los cambios en la estructura de la población. En síntesis, la evolución futura del número de hogares es atribuible al crecimiento de la población y a los cambios en la distribución proyectada por sexo y edad al horizonte establecido.

b.- Método de extrapolación

La proyección de hogares aplicando la extrapolación de las tasas de jefatura es uno de los métodos más utilizados. Para su cálculo es necesario disponer como mínimo de dos periodos de observación sucesivos ( $t-n$  y  $t$ ). Este método extrapola los cambios temporales de las tasas de jefatura por edad y sexo, empleando la curva exponencial modificada o el método de mínimos cuadrados.

La formulación varía según la evolución de las tasas observadas en dos periodos.

1-. Cuando aumenta :

$$h_{i,j}^{t+x} = 1 - \left[ (1 - h_{i,j}^{t-n}) \cdot \left( \frac{1 - h_{i,j}^t}{1 - h_{i,j}^{t-n}} \right)^{\frac{(t+x)-(t-n)}{n}} \right]$$

donde

$h_{i,j}^{t+x}$  : Indica la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t + x$  ( $x$  años después de  $t$ )

$h_{i,j}^t$  : Simboliza la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t$

$h_{i,j}^{t-n}$  : Denota la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t - n$  ( $n$  años antes de  $t$ )



2-. Cuando disminuye:

$$h_{i,j}^{t+x} = h_{i,j}^{t-n} \left( \frac{h_{i,j}^t}{h_{i,j}^{t-n}} \right)^{\frac{x+n}{n}}$$

donde

$h_{i,j}^{t+x}$  : Indica la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t+x$  ( $x$  años después de  $t$ )

$h_{i,j}^t$  : Simboliza la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t$

$h_{i,j}^{t-n}$  : Denota la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t-n$  ( $n$  años antes de  $t$ )

De estas fórmulas se deduce que, según sea la aplicación de la tasa de jefatura, se continuará creciendo o decreciendo de forma paulatina hasta el horizonte fijado.

### c.- Método de regresión

Este método consiste en relacionar las tasas de jefatura con diversas variables socioeconómicas mediante un modelo de regresión. Es un procedimiento más complejo que el anterior porque incorpora variables no demográficas, en particular, las socioeconómicas, que son consideradas como indicadores vinculados al desarrollo económico futuro del país. Los indicadores utilizados con más frecuencia son: el nivel de ingreso per cápita, el grado de urbanización, el número de personas dependientes o las económicamente activas. La tasa de jefatura de hogar es considerada como variable dependiente ( $Y$ ), mientras que las variables independientes ( $X_1, X_2, X_3, \dots$ ) son indicativas de algunos aspectos socioeconómicos relevantes. El procedimiento es similar a un modelo de regresión lineal, y el cálculo de la variable dependiente es el siguiente:

Supóngase que  $\hat{Y} = a + bx$  es la ecuación de una recta, donde ( $\hat{Y}$ ) representa el valor predicho ( $Y$ ), que corresponde a un valor particular de ( $X$ ). El criterio de los mínimos cuadrados requiere que se encuentren constantes  $a$  y  $b$  y que la suma  $\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2$  sea lo más pequeña posible.

La ecuación de la recta de mejor ajuste está determinada por:

- 1) La pendiente ( $b$ ) que indica la inclinación de la recta respecto al eje  $X$ .
- 2) La ordenada en el origen ( $a$ ), denominada intercepto o punto de corte de la recta con el eje de la ordenada.

Los valores de las constantes que satisfacen el criterio de los mínimos cuadrados se obtienen por medio del siguiente sistema de ecuaciones normales:

$$\begin{array}{l}
 \left\{ \begin{array}{ll}
 \sum y = Na + b \sum x & \text{1ra Ecuación Normal} \\
 \sum xy = a \sum x + b \sum x^2 & \text{2da Ecuación Normal}
 \end{array} \right.
 \end{array}
 \xrightarrow{\text{Resolviendo el Sistema de Ecuaciones}}
 \begin{array}{l}
 a = \bar{y} - b\bar{x} \\
 b = \frac{N(\sum xy) - (\sum y)(\sum x)}{N(\sum x^2) - (\sum x)^2}
 \end{array}$$

El coeficiente de regresión ( $a$ ) es el valor que toma la variable dependiente ( $y$ ) cuando la independiente ( $x$ ) es cero. El coeficiente de regresión ( $b$ ) representa el incremento, negativo o positivo, que sufre la variable dependiente ( $y$ ) cada vez que la variable independiente ( $x$ ) se incrementa en una unidad.

La importancia del método de mínimos cuadrados reside en que ninguna otra recta daría una suma menor de las desviaciones elevadas al cuadrado. Dicho con otras palabras, permite efectuar una estimación fiable, ya que garantiza que la suma de los errores o desvíos al cuadrado sea mínima. Luego la tasa de jefatura a un horizonte dado se calcula sustituyendo el valor estimado para  $X$  en la ecuación.

Para aplicar este método es importante realizar un análisis minucioso de los diagramas de dispersión y observar la relación entre las variables contempladas. En el caso de no presentar una relación lineal, se puede realizar la estimación mediante una regresión curvilínea.

d.- Aproximación normativa

A diferencia de los métodos anteriores, el normativo no emplea procedimientos matemáticos. Sus estimaciones consideran el potencial futuro de hogares utilizando las tasas de jefatura, para lo cual se tiene en cuenta el desarrollo socioeconómico del país y las políticas gubernamentales sobre viviendas, entre otros. Se trata de crear escenarios en que se iguale una situación modelo a un horizonte determinado (tomando en algunos casos como referencia otra población). También se utiliza para recrear una situación del pasado.

A continuación se presentan las ventajas y desventajas del método de tasa de jefatura.

### *iii. Ventajas*

- Requiere datos simples y de fácil acceso. Por este motivo, ha sido uno de los métodos más utilizados.
- Es sensible a los cambios de la estructura por edad de la población, factor determinante en la formación de los hogares.
- Metodológicamente es transparente en sus operaciones computacionales.
- Los cambios intrínsecos en la composición del hogar quedan reflejados porque la tasa de jefatura emplea las proyecciones de población por sexo y edad. En otras palabras, brinda la posibilidad de evaluar los cambios futuros en el número de hogares a partir de los cambios de la composición de la población. En este sentido, se puede estimar los efectos por las variaciones de la estructura de la población (Naciones Unidas, 1973).

### *iv. Limitaciones*

- La más importante es que no proporciona información del resto de los miembros del hogar, ni del tipo y el tamaño. Por ejemplo, si una pareja tiene hijos, la tasa de jefatura no cambiará, pero sí la distribución del tamaño de los hogares.
- Describe los resultados dinámicos del proceso entre dos momentos, pero este permanece en una caja negra (Imhoff y Keilman, 1988:17). La tasa de jefatura no es una tasa en el sentido demográfico, y su uso analítico refleja una focalización sobre los cambios en los *stocks* más que en los flujos.
- No está clara la conexión con los eventos demográficos subyacentes de la formación del hogar. Sólo uno de los miembros es tomado en cuenta: la persona de referencia.
- La formación de los hogares y familias es el resultado de procesos dinámicos, los cuales no son capturados con una comparación transversal de las tendencias de las tasas de jefatura.
- Tiene problemas para mantener series temporales consistentes y comparables. La persona principal puede cambiar en el tiempo. Por tanto, cuando se analizan los cambios, no queda claro si éstos se deben a situaciones de convivencia o a

cambios de la persona principal del hogar (Mason y Racelis, 1992). Tampoco tiene en cuenta los aspectos dinámicos del ciclo de vida familiar: la formación, el crecimiento, la disminución y la disolución de los hogares (Manual VII. *Methods of Projecting Households and families* de UN, 1973).

#### 4.2.2 Extensiones de Tasa de Jefatura

Para fortalecer el método básico de tasa de jefatura se han formulado técnicas más elaboradas. A continuación se exponen los avances de las denominadas extensiones. Con la idea de coincidir con la terminología empleada en las diferentes extensiones, la tasa de persona de referencia se llamará en el próximo apartado tasa de jefatura.

##### *i. Definición*

Como su nombre lo indica, la extensión representa la ampliación del método de tasa de jefatura. Se inscriben en el marco conceptual del modelo estático e incorpora directamente a la proyección ciertas características del hogar y, en algunos casos, atributos de sus miembros.

Según Bell *et al.* (1995), las extensiones de la tasa de jefatura son una innovación matemática, pero la información adicional que resulta no se corresponde con el aumento en la dificultad que presentan dichas aplicaciones. Por este motivo, no es de extrañar que el desarrollo de nuevos métodos sean dinámicos. Otro aspecto a considerar es que hasta 1995, “con excepción de la proyección de población y hogares realizada por Akkerman para los distritos de la ciudad de Edmonton, no existe ningún otro modelo operacional de las extensiones del método de jefatura que se haya podido probar o evaluar” (Bell et al, 1995:15).

Es necesario añadir que la aplicación del método depende del tipo de datos que se dispone. En este sentido, las extensiones son los métodos más solicitados a la hora de proyectar características adicionales como tamaño y tipo de hogar, lo que es inviable con el método tradicional de tasa de jefatura. A continuación se presentan algunos ejemplos de extensiones. El más actual, el empleado en esta tesis, se desarrolla con detalle en el capítulo de fuentes y orientaciones metodológicas.

ii. Cálculo

a.- Akkerman: Matriz de composición de hogar

En 1977 Akkerman desarrolla una matriz de composición de hogar denominada “matriz A.” Dicha matriz es una expresión algebraica que contempla la composición de los hogares según la edad del jefe y el resto de los miembros. Indica la relación entre dos vectores: uno con la distribución de la población por edad, y otro con la distribución de los hogares según la edad del jefe (Akkerman,1980).

Reemplazando la tasa de jefatura por la matriz de composición de hogar se proporciona más detalle en los resultados de la proyección. El procedimiento es el que se describe a continuación.

Matriz de composición de hogares:

La distribución por edad de una población es dada por un vector  $w$ , cuyos elementos  $w_i$  denotan el número de personas en el grupo de edad  $i$ , ( $i=1, \dots, n$ ).

$$w = \begin{bmatrix} w_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ w_i \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ w_n \end{bmatrix}$$

La distribución de hogares según la edad del jefe es representada por el vector  $K$ . Los elementos  $K_j$  denotan el número de hogares en los cuales los jefes se encuentran en el grupo de edad  $j$ , ( $j=1, \dots, n$ ). El vector  $k$  indica entonces la distribución de hogares.

$$k = \begin{bmatrix} k_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ k_j \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ k_n \end{bmatrix}$$

El método no contempla las migraciones. Por tanto,  $a_{ij}$  representa el número medio de miembros por hogar en el grupo de edad  $i$ , en hogares cuyos jefes se encuentran en el grupo de edad  $j$ . El número  $(a_{ij} + \delta_{ij})$  denota entonces el número medio por hogar, incluyendo a las personas en el grupo de edad  $i$  cuyos jefes estén en el grupo de edad  $j$ .  $\delta_{ij}$  es la delta de Kronecker que es una función de dos variables: vale uno si son iguales, y cero si son diferentes.

$$\delta_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si } i = j \\ 0 & \text{si } i \neq j \end{cases}$$

Esta matriz cuadrada  $A$ , con elementos  $(a_{ij} + \delta_{ij})$  es la llamada matriz de composición de hogar.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} + 1 & a_{12} & a_{13} \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} + 1 & a_{23} \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} \dots & a_{nn} + 1 \end{bmatrix}$$

La matriz  $A$  de composición de hogar puede escribirse también de la siguiente manera:

$$A = A_M + I, \tag{1}$$

Donde  $A_M$  es una matriz cuyos elementos  $a_{ij}$  denota el número medio de miembros en un grupo de edad  $i$  por hogar, en el cual, la persona de referencia está en el grupo de edad  $j$ .  $I$  es la matriz unidad o identidad.

Siguiendo estas definiciones se puede probar que:

$$w = Ak \tag{2}$$

y

$$k = A^{-1} w \tag{3}$$

para el caso general en que la matriz  $A$  es asumida como *non singular*.

De manera resumida, Bell *et al.* (1995) explican que la matriz  $A$  puede ser descompuesta lógicamente en dos componentes:  $(a(ij)+d(ij))$ .

- $a(ij)$  es el número medio de miembros de hogar con jefes de hogar en el grupo de edad  $j$ .
- $d(ij)$  representa la distribución por edad de los jefes de hogar. Los valores de  $a(ij)$  son obtenidos por una división de dos matrices  $a^1(ij)$  y  $a^2(ij)$ , de las tablas de poblaciones de jefes y del resto de miembros del hogar respectivamente. Para  $d(ij)$  los elementos de la diagonal ( $i = j$ ) se toma el valor de 1, siendo cero el resto de los valores. Así, el número  $(a(ij) + d(ij))$  proporciona el número medio de todos los ocupantes en el grupo de edad  $i$  por hogar, con jefes que se encuentran en el grupo de edad  $j$ .

Según Akkerman, si la distribución de los hogares por edad del jefe es representada por el vector  $k$  ( $k_{1..N}$ ), y la población por edad por el vector  $w$  ( $w_{1..n}$ ), entonces  $w = A * k$ , o viceversa:  $k = A^{-1} * w$ . El método asume que los elementos de la matriz permanecen constantes en el tiempo.

Tres años después de la presentación de la matriz  $A$ , Akkerman (1980) amplía la técnica y presenta una matriz más compleja, centrada en aspectos relativos a la composición de los hogares y la fecundidad. La idea subyacente es prescindir de una proyección de población independiente. Parafraseando a Bell *et al.*, (1995) Akkerman emplea el concepto de matriz de composición de hogar para proyectar simultáneamente la población por edad y los hogares según la edad del jefe. Para ello, utiliza una matriz estacionaria de supervivencia que incluye tasas de natalidad, y otra con la probabilidad de migración neta de hogares. La finalidad es generar una distribución proyectada de la población por edad en la matriz de composición de hogares.

Akkerman (1980) explica el método de la forma siguiente:

Las matrices  $A$  y  $A_M$  presentan un número de propiedades que se describen a continuación.

.- La suma de elementos en cada columna  $j$  de la matriz  $A$  es igual al promedio de personas en hogares en que el jefe tiene la edad  $j$ , ( $j= 1, \dots, n$ ). Si  $s_j$  es el promedio, entonces:

$$s_j = 1 + \sum_{i=1}^n a_{ij}, \dots, j = 1, \dots, n$$

Por consiguiente, se establece una relación entre cada grupo de edad  $j$  de jefes de hogar y el tamaño medio  $s$  de esos hogares. Para cada grupo de edad  $j$  de jefes, existe un número  $s$  del tamaño medio de los hogares.

.- La suma de elementos en cada fila  $i$  de  $A$ , debidamente ponderada, es igual al número medio de personas por hogares en el grupo de edad  $i$ , ( $i=1, \dots, n$ ). Si este número es escrito como  $r_i$ , entonces:

$$r_i = \frac{k_i + \sum_{j=1}^n a_{ij} k_j}{\sum_{j=1}^n k_j}, \quad i = 1, \dots, n$$

.- Se supone que no existen jefes de hogar en el grupo de edad de personas más jóvenes, por tanto,  $K_1 = 0$ . En el caso de no existir hogares con jefes en los grupos de edad más joven, por ejemplo, si  $k_1 = 0$  (con la posibilidad adicional que  $k_2 = 0$  y  $k_3 = 0$ ), entonces:

$$a_{i1} = 0, \quad i = 1, \dots, n$$

Por tanto, todos los elementos de la primera columna de la matriz  $A_M$  serán cero. La matriz  $A$  de composición de hogar podría seguir siendo asumida como "non singular" dada la ecuación (1); asimismo,  $A$  es descompuesta:



$$A = A_M + I = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \dots a_{1n} \\ 0 & a_{22} + 1 & a_{23} & \dots a_{2n} \\ 0 & a_{32} & a_{33} + 1 & \dots a_{3n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & a_{n2} & a_{n3} & \dots a_{nn} + 1 \end{bmatrix} \quad (4)$$

.- Los elementos  $a_{lj}$  denotan el número medio de niños por hogar según la edad  $l$  y el momento  $t$ , y sus jefes según el grupo de edad  $j, j=1, \dots, n$ . Se asume que no se adoptan o abandonan niños. Por tanto, los elementos  $a_{lj}$  denotan el promedio de niños nacidos en el momento.

Es evidente que el número de personas en el grupo de edad más joven es producto de la fecundidad en el grupo de edad  $j$ ,  $a_{1j}$ , y del tamaño de la cohorte del hogar,  $k_j$ :

$$w_1 = \sum_{j=1}^n a_{1j} k_j$$

desde  $k_1 = 0$

$$w_1 = \sum_{j=2}^n a_{1j} k_j. \quad (5)$$

Denotado

$$\alpha = [a_{12} \quad a_{13} \quad a_{14} \quad \dots \quad a_{1n}]$$

y

$$k = \begin{bmatrix} k_2 \\ k_3 \\ k_4 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ k_n \end{bmatrix} \tag{6}$$

(5) puede ser escrito también como:

$$w_1 = \alpha k$$

Más tarde, Akkerman (1985) amplía su trabajo e introduce nuevos elementos sobre las particularidades del jefe del hogar y sobre algunos aspectos referentes a la movilidad y la migración. Para ilustrar sus avances realiza un estudio en doce distritos de Canadá, donde compara los valores de la matriz de composición de hogares en el momento  $t+1$  con los valores originales en  $t$ , y con los que cabría esperar si los hogares no tuvieran movilidad. Akkerman identifica seis tipos potenciales de movilidad, que se asumen constantes.

Este último aporte permite realizar proyecciones multiregionales. La modificación no es más que un método matemático de distribución de migración entre las regiones. Los últimos aportes de Akkerman acerca de la proyección simultánea de hogares y población no han tenido continuidad. Según Bell *et al*, (1995) se debe a que a pesar de su sofisticación matemática, no ofrece ninguna vinculación analítica entre la matriz de transformación y los eventos del mundo real.

b.- Pitkin y Masnick: tasa de miembros de hogar y matriz de alojamiento

Pitkin y Masnick (1987) sostienen que la información adicional que se puede obtener de los miembros del hogar proporciona un enfoque más equilibrado para el estudio de los hogares. Por este motivo, los autores toman como referencia las propuestas presentadas por Akkerman (1980) y plantean una nueva matriz que incluye

los jefes y los miembros de hogar. Ambos, pueden ser estratificados por variables como: la edad, el sexo, el estado civil y el tamaño del hogar. La matriz es denominada: hogares con jefes y miembros de hogar (HMA en adelante). Esta extensión de la tasa jefatura busca relacionar la estructura de la población con otras características de los hogares. Cada una de las posibles combinaciones de variables se denomina estrato. Si se define el estrato  $z$  como edad-sexo-estado civil, la matriz contiene  $z$  filas y 2 columnas, de jefes y no jefes. Una columna se convierte entonces en  $z$  columnas, y la matriz va desde  $z$  por 2 a  $z$  por  $z+1$ :

$$[HMA] = \begin{matrix} n_{11} & n_{11} & n_{11} & \dots & n_{1z}h_z \\ n_{21} & n_{22} & n_{23} & & n_{21z}h_2 \\ \cdot & \cdot & \cdot & & \cdot \\ n_{z1} & n_{z2} & n_{z3} & \dots & n_{zz}h_z \end{matrix}$$

Las filas son estratificadas por las características de los no jefes de hogar ( $n_{ij}$ ) y las columnas por los jefes. La suma de los elementos en una fila,  $n_{i1} + n_{i2} + \dots + n_{iz}$ , es el número total de no jefes en el estrato  $i$ .

La tasa de afiliación intergrupar se define como la proporción de individuos en un determinado estrato  $i$ , que conviven con los jefes de un estrato  $j$ . De esta manera, el estrato específico de tasa de afiliación es el complemento de la tasa de jefatura.

Pitkin y Masnick definen la tasa de estrato específico como el número total de no jefes en un determinado estrato dividido por su población. La tasa de alojamiento intergrupar se obtiene a partir de la suma de la columna ( $n_{1j} + n_{2j} + \dots + n_{zj}$ ), dividida por el número total de personas en el  $j$ -ésimo estrato. Finalmente, la HMA revela las relaciones entre las tasas de alojamiento y las de afiliación.

### c.- Linke: hogar unipersonal y multipersonal

Siguiendo el método base de la tasa de jefatura, Linke (1988) expone tres maneras de proyectar hogares: extensión del método I, II y III. A diferencia de las extensiones anteriores, Link emplea una proyección de población exógena de hogares privados. El principal elemento a considerar es la diferenciación taxativa entre los jefes de hogares unipersonales y los multipersonales. También pone el énfasis en controlar la

variabilidad o lo constante de las tasas. A continuación se presentan los tres métodos de proyección de hogares privados.

### 1. Método I: tasa de Jefatura

La población residente proyectada en el grupo de edad  $y$  en el momento  $t$  es definida como  $B_{y,t}$ . Las proporciones de grupos específicos de edad  $f_y$  entre dos poblaciones son obtenidas de censos o de encuestas.

$$B_{y,t}^P = B_{y,t} \cdot f_y \quad (1)$$

$$f_y = \frac{\left( \sum_{i=1}^n B_{y,i}^P \right)}{B_{y,i}}$$

$B^P$  representa la población en hogares privados y  $B$  la población residente. Para los años  $1-n$ , las tasas de jefaturas son las proporciones de los jefes de hogar por la población de la misma edad de hogares privados, determinados como:

$$V_{y,t} = \frac{H_{y,t}}{B_{y,t}^P} \quad (2)$$

Aquí  $H_{y,t}$  representa el número de jefes de hogares privados en el grupo de edad  $y$ . Si las tasas se han asumido como variables, las series de tiempo pueden ser extrapoladas a través del método de mínimos cuadrados. La proporción de hogares unipersonales sobre el total de hogares privados en grupos de edad es determinada por:

$$h_{y,t}^1 = \frac{H_{y,t}^1}{H_{y,t}} \quad (3)$$

Las tasa de jefatura por edad (constante o variable) de acuerdo a la ecuación (2)  $v_{y,t}$  se establece para el año de proyección y luego se multiplica por el número de personas estimadas en hogares privados (ecuación 1). Esto da como resultado el número de hogares privados y de jefes por grupos de edad para cada año de la proyección:

$$H_{y,t} = v_{y,t} \cdot B_{y,t}^P \quad (4)$$

Con la intención de obtener los hogares unipersonales en el grupo de edad  $y$ . El número estimado de jefes (ecuación 4) se pondera con las proporciones extrapoladas por grupo de edad de los hogares unipersonales de acuerdo a la ecuación (3):

$$H_{y,t}^1 = H_{y,t} \cdot h_{y,t}^1$$

Luego, el volumen proyectado de hogares multipersonales con jefes de edad  $y$  se obtiene sustrayendo el número estimado de hogares unipersonales del total:

$$H_{y,t}^m = H_{y,t} - H_{y,t}^1$$

Los totales pueden ser obtenidos por adición de las edades  $y$ . Los hogares unipersonales de la población en hogares privados (ecuación 1) es posible estimarlos sustrayendo el número de personas viviendo en un hogar multipersonal.

$$\sum_y B_{y,t}^{P,m} = \sum_y B_{y,t}^P - \sum_y H_{y,t}^1$$

El tamaño promedio del hogar puede ser calculado entonces de la siguiente manera:

$$\sum_y \frac{B_{y,t}^P}{\sum_y H_{y,t}}$$

Ahora bien, Linke indica que para estimar la tasa de jefatura se pueden emplear los siguientes métodos: a) extrapolación lineal, b) mínimos cuadrados y c) ajuste curvilíneo. Dado que el ajuste lineal intenta mostrar el posible cambio de las estructuras de los hogares si las tendencias observadas continuaran en el futuro, el autor se inclina por el método de mínimos cuadrados. Este método presupone una relación entre las tasas de jefatura y variables socioeconómicas como el ingreso. La tasa de jefatura (ecuación 2) es considerada como variable dependiente y la variable socioeconómica como independiente. Luego se estiman  $a$  y  $b$  y la ecuación resultante es la siguiente<sup>34</sup>:

$$v_y = a + bx \tag{5}$$

Linke señala que es posible usar la fórmula de interés compuesto (como una extrapolación modificada) para estimar las tasas de jefatura de hogar futuras. El autor presenta como ejemplo la estimación de la tasa de jefatura por edad (ecuación 2) para la proyección del año 1990. La cual es calculada con datos observados de los años 1970 y 1975:

$$v_{y,1990} = v_{y,1970} \left( \frac{v_{y,1975}}{v_{y,1970}} \right)^4$$

Otra forma de obtener las tasas variables de jefatura es establecer valores para un determinado horizonte. El criterio para determinar estos valores suele ser el análisis de las tendencias demográficas y económicas recientes. Linke también propone tomar como referencia información de otros países. Así, las tasas para los años proyectados se determinan interpolando los valores entre el año base y el horizonte establecido.

## 2. Método II: tasa de jefatura modificada

El método II estima el número de hogares tomando en cuenta la estructura por edad de sus miembros. Aquí Linke emplea una metodología similar a la de Akkerman (1980) para proyectar población y hogares. Las diferencias más importantes son, por una parte, que Linke no considera directamente las tendencias de natalidad y mortalidad, sino que utiliza una proyección independiente de población de hogares privados. Y por otra, que conceptualmente una persona puede ser miembro de dos

<sup>34</sup> Este procedimiento se explica detalladamente en el apartado 4.2.1.

hogares diferentes. En este sentido, cabe recordar que en el método de Akkerman cada persona solo puede pertenecer a un hogar.

Los datos que se requieren para aplicar el método II son los siguientes:

- La proyección de población de hogares privados por grupos de edad,  $B_{y,t}^p$
- El número de jefes de hogares unipersonales y multipersonales por grupos de edad,  $H_{z,t}^1$  y  $H_{z,t}^m$ .
- El número de miembros en el hogar (incluyendo el jefe), por grupos de edad ( $y$ ) con jefes que pertenezca al grupo específico  $z$ ,  $P_{y/z}$ .

Para ilustrar el método, Linke ha elaborado el cuadro siguiente:

Cuadro 4.1 Ejemplo de Linke. Evaluación de jefes de hogar según edad y miembros de hogar según edad

Edad del jefe del hogar	Número total de jefes de hogar	Número de hogares unipersonales	Número de hogares multipersonales	Edad de los miembros de hogar (incluyendo el jefe del hogar)							
				0-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70+	Total
$z$	$H_z$	$H_z^1$	$H_z^m$	$P_{y/z}$							$P_{./z}$
-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0-20			(1)-(2)								
20-30											
30-40											
40-50											
50-60											
60-70											
70 y más											
Total				$P_{y/.} = B_y^p$							$B^p$

Fuente: Linke (1988)

El cuadro 4.1 muestra la estructura por edad de los jefes del hogar y el número y la estructura por edad de las personas que lo conforman. Los totales de las columnas 4 al 10 muestran la estructura por edad de la población que forma parte de los hogares privados para los años de referencia.

Los cálculos preliminares para obtener el cuadro anterior son los siguientes:

- La proporción de los jefes de hogar en el grupo de edad  $z$  dividida por el número total de personas en los hogares.

$$u_z = \frac{H_z}{P_{./z}}$$

- La proporción de hogares unipersonales dividida por el número total de jefes de hogar en el grupo de edad  $z$ :

$$g_z^1 = H_z^1 / H_z$$

- La distribución proporcional del número total de miembros del hogar en el grupo de edad  $y$  por jefe del hogar según edad  $z$  (clasificación relativa de columnas 4-10 en la tabla de evaluación).

$$q_{y/z} = \frac{P_{y/z}}{P_{y/}} = \frac{P_{y/z}}{B_y^p} \quad (6)$$

A efectos de verificación, se calculan los siguientes valores medios:

- Tamaño medio de los hogares con jefes que pertenecen al grupo de edad  $z$

$$D_z = 1 / u_z$$

- Tamaño medio de los hogares multipersonales cuyos jefes pertenecen al grupo de edad  $z$

$$D_z^m = (P_{./z} - H_z^1) / H_z^m$$

Para proyectar el número de hogares privados se efectúan los siguientes pasos:

- La población proyectada en hogares privados por grupos de edad se determina con el mismo procedimiento que en el método I:

$$B_{y,t}^p = B_{y,t} \cdot f_y$$

Los valores  $B_{y,t}^p$  para la proyección del año  $t$  se encuentran en los totales de las columnas 4-10 la tabla de evaluación (cuadro 4.1).

- En el supuesto que la distribución porcentual  $q_{y,z}$  del año base no presente cambios sustanciales, los resultados de la población en hogares privados



proyectados por grupos de edad  $B_{y,t}^p$  se distribuyen por columnas según los grupos de edad  $z$  de los jefes:

$$P_{y/z,t} = B_{y,t}^p \cdot q_{y,t/z,t}$$

Los cambios en la estructura por edad de la población proyectada en hogares privados son ponderados por el grupo de edad de los jefes.

.- Posteriormente, se añade el número de miembros del hogar por grupos de edad  $y$ , estimados para los grupos de edad  $z$  de los jefes. La suma combinada de estos totales (columna 11 del cuadro) resulta de la población total proyectada en los hogares privados para un horizonte determinado:

$$B_t^p = \sum_z P_{jz,t}$$

El número de hogares proyectados con jefes de hogar en edad  $z$ , es entonces:

$$H_{z,t} = P_{./z,t} \cdot u_{z,t}$$

Bajo la condición  $H_{z,t} < P_{z/z,t}$ . (Aquí,  $u_{z,t}$  denota la constante o el valor extrapolado de la tasa de jefatura de un grupo de edad  $z$  para el año  $t$ ). La suma de estos valores da como resultado el número total de hogares privados proyectados:

$$H_t = \sum_z H_{z,t}$$

.- El número de jefes de hogares unipersonales estimado en el grupo de edad  $z$  se determina de la siguiente manera:

$$H_{z,t}^1 = H_{z,t} \cdot g_{z,t}^1$$

Donde  $g_{z,t}^1$  denota los valores extrapolados de la proporción de los hogares unipersonales para el año  $t$ . De la suma resulta el número total de hogares unipersonales proyectados:

$$H_t^1 = \sum_z H_{z,t}^1$$

El número estimado de hogares multipersonales cuyos jefes pertenecen al grupo de edad  $z$  es la diferencia entre:

$$H_{z,t}^m = H_{z,t} - H_{z,t}^1$$

El número total de hogares multipersonales puede ser calculado análogamente por:

$$H_t^m = H_t - H_t^1$$

### 3. Método III: tasa de miembros de hogar

En el método III Linke plantea un enfoque diferente y utiliza la tasa de miembros de hogar.

Para aplicar el método III se requieren los siguientes datos:

- La población proyectada en hogares privados por grupos de edad,  $B_y^p$
- La población en hogares privados según edad  $y$ , y el tamaño del hogar  $i$  en el cual reside,  $P_y^i$  con  $\sum_i P_y^i = B_y^p$

Lo importante de esta propuesta es la tasa específica de miembro de hogar (HMR) según tamaño. Los resultados por grupos de edad y tamaño es calculado con la siguiente ecuación:

$$HMR_y^i = \frac{P_y^i}{B_y^p}$$

Para cada grupo de edad  $y$  tenemos  $\sum_i HMR_y^i = 1$ .

En consecuencia, la tasa para hogares unipersonales es:

$$HMR_y^1 = \frac{H_y^1}{B_y^p} = v_y J_y^1 \quad (7)$$

Idéntico al producto de los valores de las ecuaciones 2 y 3 usadas en el método I.

El método III proporciona una distribución por edad para los hogares unipersonales y clasifica los multipersonales por tamaño, extrapolando las tasas por el método de los mínimos cuadrados. La formulación es la siguiente  $\sum_i HMR_y^i = 1$  para cada año de proyección y cada grupo de edad.

Ahora bien, para la proyección del número de hogares privados según el método III es necesario conocer  $B_y^p$ . Esta población se determina según el procedimiento del método I y II, descrito anteriormente.

Dado que la tasa de miembros de hogar extrapolada para los hogares unipersonales concuerda con el producto de las tasas específicas de jefatura, también extrapoladas, y con la proporción de los hogares unipersonales (método I), se puede estimar el número total de hogares unipersonales usando la ecuación 7. De aquí deriva que los resultados obtenidos sean los mismos que con el método I.

Para el resto de los cálculos, la población proyectada en hogares privados es ponderada según el tamaño del hogar  $i$  con los valores extrapolados de la tasa de miembros de hogar por grupos de edad en hogares multipersonales:

$$P_y^i = B_y^p . HMR_y^i$$

Así, la población proyectada en hogares privados se clasifica según el tamaño del hogar y grupos de edad. El número proyectado de hogares multipersonales por tamaño puede ser determinado entonces por:

$$H^i = \sum_y B_y^{Pi} / i \quad (8)$$

La población proyectada en hogares privados según grupos de edad y tamaño se suma en todos los grupos de edad y se divide entre el tamaño del hogar. El número total

de hogares multipersonales se obtiene sumando los valores estimados de acuerdo a la ecuación 8.

d.- Kono: tabla de vida de jefes de hogar

1.- Extensión del Método de tasa de jefatura para proyectar hogares por tamaño

Estimar el tamaño de los hogares no es una tarea simple. Según Kono (1987) son múltiples los factores que interactúan en la distribución futura: los descensos y aumentos de la fecundidad, la disolución de hogares por divorcio, separación o envejecimiento de la población, entre otros. Para proyectar los hogares según tamaño, lo más frecuente es utilizar el método de tasa de jefatura y distribuir los jefes estimados por grupos de edad y tamaño.

En el cuadro 4.2, Kono (1987) muestra los pasos a seguir para proyectar los hogares según tamaño, tomando como ejemplo el caso de Japón. El procedimiento para un intervalo de tiempo es el siguiente. Se calcula el porcentaje del tamaño para cada grupo de edad, aplicando la siguiente fórmula exponencial modificada<sup>35</sup>:

$$p_{i,j,t+m} = 1 - [1 - p_{i,j,t-n}] \cdot \left[ \frac{1 - p_{i,j,t}}{1 - p_{i,j,t-n}} \right]^{\frac{t+m-t-n}{n}}$$

Donde:

$p_{i,j,t+m}$  Denota el porcentaje de hogares en el grupo de edad  $i$  por tamaño  $j$  en el año  $t+m$ ,  $m$  años después del último censo.

$p_{i,j,t}$  Denota el porcentaje en el año  $t$ , (último censo).

$p_{i,j,t-n}$  Denota el porcentaje en el año  $t-n$ ,  $n$  años antes del último censo.

Al multiplicar el porcentaje de la tasa de jefatura por edad, resulta una tasa de jefatura específica por edad-tamaño. En muchos casos  $m$  y  $n$  son idénticos, por ejemplo, en intervalos de censo de 5 ó 10 años. Para ajustar la suma de los tamaños y que resulte

<sup>35</sup> La fórmula exponencial modificada fue presentada por Kono en la Conferencia Internacional de Población realizada en Manila (1981) bajo el título: *Further Contrivances on methods of household projections with special attention to size and social development planning.*

la unidad, se extrapola  $p_{i,j,t+m}$  en cada grupo. Cuando el porcentaje aumenta, se emplea la fórmula anterior. En cambio, si el porcentaje descende se aplica la siguiente fórmula:

$$p_{i,j,t+m} = p_{i,j,t-n} \cdot \left[ \frac{p_{i,j,t-n}}{p_{i,j,t-n}} \right]^{\frac{t+m-t-n}{n}}$$

Cuadro 4.2 Proyecciones de hogares según tamaño, Japón, 1985. Distribución del porcentaje proyectado por la función exponencial modificada

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Grupo de Edad	Distribución porcentual proyectado de hogares por tamaño						
	1 persona	2 personas	3 personas	4 personas	5 personas	6 personas	7 y más
15-24	.789536	.110574	.085805	.013770	.000295	.000020	.000000
25-34	.219895	.145486	.229211	.309653	.071734	.017906	.006115
35-44	.069861	.068555	.132328	.471845	.180316	.055422	.021673
45-54	.084589	.171139	.263904	.340106	.093159	.030377	.016726
55-64	.157300	.335933	.263433	.124941	.047145	.041887	.029361
65 +	.230766	.406823	.148198	.060829	.044335	.063278	.045771

(1)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
Grupo de Edad	Número de hogares proyectados (miles)	Distribución porcentual proyectado de hogares por tamaño						
		1 persona (2)x(9)	2 personas (3)x(9)	3 personas (4)x(9)	4 personas (5)x(9)	5 personas (6)x(9)	6 personas (7)x(9)	7+ (8)x(9)
15-24	2 183	1 723.6	241.4	187.3	30.1	0.6	0.0	0.0
25-34	6 487	1 426.5	943.8	1 486.9	2 008.6	465.3	116.2	39.7
35-44	9 756	681.6	668.8	1 291.0	4 603.3	1 759.2	540.7	211.4
45-54	9 271	784.2	1 586.6	2 446.7	3 153.1	863.7	281.6	155.1
55-64	6 778	1 066.2	2 277.0	1 785.5	846.9	319.5	283.9	199.0
65 +	4 446	1 026.0	1 808.8	658.9	270.4	197.1	281.3	203.5
Total	38 921	6 708.1	7 526.4	7 856.3	10 912.4	3 605.4	1503.7	808.7

Fuente: Tatsuya Itoh y Chizuko Yamamoto, citado en Kono, (1987:294)

El porcentaje ajustado se multiplica por la proyección de hogares por edad correspondiente. Los resultados se muestran entre las columnas (10) y (16) del Cuadro 4.2.

Este tipo de método emplea proyecciones de hogares basadas en estimaciones de población por sexo y edad, lo que permite captar los cambios en la composición por edad y en el tamaño de la población. Sin embargo, no se debe extrapolar de forma mecánica, ya que la disminución acentuada de un porcentaje puede dar como resultado una distribución de hogares ilógica.

2.- Tabla de decrecimiento múltiple: construcción de una tabla de vida de jefes de hogar

La idea de la tabla múltiple de decrecimiento es poder realizar estimaciones de hogares incluyendo las entradas y las salidas de los jefes. Sobre la base de una población estacionaria, se calcula el promedio de años de jefatura que restan a los jefes hombres, y las tasas de entrada y salida (abandono de un hogar, entrada en un hogar institucional o mortalidad). Esta extensión permite obtener el número de jefes de hogar, producto de la tasa de jefatura por edad y la población estacionaria.

Conocidas las tasas de entradas y salidas de los jefes del hogar, se puede construir la tabla de vida por el procedimiento que se muestra en el Cuadro 4.3 y Cuadro 4.4. El cálculo es similar al que se utiliza en la tabla de vida.

Cuadro 4.3 Tabla de vida de los jefes de hogar para los hombres japoneses, 1980

(1)	(2)	(3)		(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Grupo de edad	Tasa de jefatura específica por edad	De 100 000 nacidos vivos, número años vividos por grupos de edad		En la jefatura (población estacionaria de jefes de hogar)		De 100 000 nacidos vivos, en jefatura en el comienzo del grupo de edad de 5 años	Número de años-persona en la jefatura perteneciente al grupo de edad quinquenal	Esperanza de vida al comienzo del grupo de edad quinquenal	
		En la población (población estacionaria)							
	${}_n h_x$	${}_n L_x$		${}_n Lh_x$	${}_n Lh_x^*$	$lh_x^*$	$Th_x^*$	$eh_x^*$	$e_x^*$
15-19									
20-24									
25-29									
30-34									
35-39									
40-44									
45-49									
50-54									
55-59									
60-64									
65-69									
70-74									
75-79									
80-84									
85+									

Cuadro 4.4 Continuación de la tabla de vida de los jefes de hogar para los hombres japoneses, 1980

(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Grupo de edad	Tasa de mortalidad en grupos de edad quinquenal	Accesos a la jefatura en grupos de edad quinquenal	Tasa de accesos a la jefatura en grupos de edad quinquenal	Separaciones de jefatura en grupos de edad quinquenal	Tasa de separaciones de jefatura en grupos de edad quinquenal		
					Por todas las causas	Por muerte	Por entrada en institución
	${}_n Q_x$	${}_n A_x$	${}_n a_x$	${}_n S_x$	${}_n Q_x^s$	${}_n Q_x^d$	${}_n Q_x^e$
15-19							
20-24							
25-29							
30-34							
35-39							
40-44							
45-49							
50-54							
55-59							
60-64							
65-69							
70-74							
75-79							
80-84							
85+							

Fuente: Kono (1987).

**Columna (2),  ${}_n h_x$ .** Contempla la tasa de jefatura específica por edad.

**Columna (3),  ${}_n L_x$ .** Al igual que una tabla de vida estándar contiene la población estacionaria o el número de personas que podrían estar viviendo en los diferentes intervalos de edad (100.000 nacidos vivos).

**Columna (4),  ${}_n Lh_x$ .** Identifica el número de hombres jefes en la población estacionaria que se esperaría en cada grupo de edad. Se determina por la siguiente fórmula:

$${}_n Lh_x = {}_n L_x \cdot {}_n h_x$$

**Columna (5),  ${}_n Lh_x^*$ .** Representa el número de hombres que podrían ser jefes de hogar si las tasas de jefatura de los grupos menores de 55 años fuesen idénticas que las del grupo de 55-59 años de edad.

$${}_n Lh_x^* = {}_n L_x \cdot {}_5 h_{55}$$

**Columna (6),  $1h_x^*$**  Es el número de sobrevivientes masculinos por edad que podrían ser jefes, si las tasas de jefatura de los grupos menores de 55 años fuesen idénticas que las del grupo de 55-59 años de edad.

$$1h_x^* = \frac{1}{10} ({}_nLh_{x-n}^* + {}_nLh_x^*)$$

**Columna (7),**  $Th_x^*$  Hace referencia a los años restantes del jefe de hogar en cualquier grupo de edad, incluye los valores hipotéticos  ${}_nLh_x^*$  para las edades menores de 55 años de edad. Puede ser expresado así:

$$Th_x^* = \sum_{x=i}^{65} ({}_nLh_x^*)$$

**Columna (8),**  ${}^{\circ}eh_x^*$ . Esta columna refiere el número medio de años de vida restante para los hombres con status de jefes en una edad específica. Es producto de los valores de  $Th_x^*$ , y del número de sobrevivientes, incluyendo el número hipotético de edades menores de 55 años  $1h_x^*$ :

$${}^{\circ}eh_x^* = \frac{Th_x^*}{1h_x^*}$$

para el grupo de edad de 55-59 años y más

$${}^{\circ}eh_x^* = \frac{Th_x^*}{1h_x^*}$$

**Columna (9),**  $e_x^*$ . Igual a una tabla de vida estándar, la columna representa el número medio de años de vida restantes en un grupo de edad.

**Columna (10)** Identifica al grupo de edad.

**Columna (11),**  ${}_nQ_x$ . Esta columna representa la tasa de mortalidad para hombres en grupos de edad quinquenal. Y se calcula:

$${}_nQ_x = \frac{{}_nL_x - {}_nL_{x+n}}{{}_nL_x}$$

Esta tasa se calcula basándose en la población estacionaria en lugar de los sobrevivientes en edades exactas, igual que una tabla de vida estándar.

**Columna (12),**  ${}_nA_x$ . Indica la incorporación neta de jefes hombres en años sucesivos. Es el incremento neto de jefes de hogar en la población estacionaria

$$({}_nLh_x \cdot {}_nQ_x)$$

$${}_nA_x = {}_nLh_{x+n} - {}_nLh_x + {}_nLh_x \cdot Q_x$$



**Columna (13),**  ${}_n a_x$ . Identifica la tasa de incorporaciones netas para los jefes hombres en los años sucesivos. Se calcula:

$${}_n a_x = \frac{{}_n A_x}{{}_n L_x}$$

**Columna (14),**  ${}_n S_x$  Representa la salida de la jefatura del hogar por diferentes causas.

$${}_n S_x = {}_n Lh_x - {}_n Lh_{x+n}$$

**Columna (15),**  ${}_n Q_x^s$

$${}_n Q_x^s = \frac{{}_n Lh_x - {}_n Lh_{x+n}}{{}_n Lh_x}$$

Para el tramo entre 15 y 54 años de edad se asume que la mortalidad es la única causa de salida de la jefatura del hogar. La formulación es:

$${}_5 Q_{15}^s \text{ a } {}_5 Q_{50}^s = {}_5 Q_{15} \text{ a } {}_5 Q_{50}$$

**Columna (16),**  ${}_n Q_x^d$ . Representa la tasa de salida de jefatura por muerte. Se parte del supuesto de que la tasa específica es la misma para todos.  ${}_n Q_x^d$  es derivado de  ${}_n Q_x$  y  ${}_n Q_x^s$  como se indica a continuación:

$${}_n Q_x^d = \frac{{}_n Q_x (2 - {}_n Q_x^s)}{2 - {}_n Q_x}$$

Esta tasa difiere de la presentada en la columna (11) por el número de defunciones ocurridas.

**Columna (17)**  ${}_n Q_x^r$  Indica las tasas de separación de jefatura por renuncia.  ${}_n Q_x^r$  es obtenido restando la tasa de separación por muerte de la tasa total de separación:

$${}_n Q_x^r = {}_n Q_x^s - {}_n Q_x^d$$

Las tasas de entradas y salidas del estatus de jefe de hogar se obtienen en las columnas (13), (15), (16) y (17) respectivamente.

### iii. Ventajas

- Las variantes del método de tasas de jefatura incluyen información adicional del hogar (tamaño, tipo de hogar, estado civil del jefe y tipo de vivienda, entre otras).

iv. Limitaciones

- Ofrecen mayor información pero mantienen las limitaciones del método base. En otras palabras, no se pueden vincular los aspectos relativos a la formación y disolución de los hogares directamente. En algunos casos, la necesidad de datos más detallados y, sobre todo, la complejidad de sus cálculos hacen que los demógrafos se inclinen por métodos más dinámicos.

#### 4.2.3 Método de Propensión de Hogares

Antes de continuar con la explicación de los métodos macro estáticos, es importante señalar que los procedimientos y las fórmulas que se describen a continuación han sido tomados del reporte realizado por Martin Bell, Jim Cooper y Magda Les en 1995 para el *Department of Housing and Regional Development* de Canberra, Australia. El mencionado reporte, denominado *Household and family forecasting models*, ha sido enviado por el Dr. Martin Bell para contribuir con el desarrollo de la presente tesis doctoral.

El método de propensión de hogares se desarrolla para superar las limitaciones de la tasa de jefatura. Su ventaja principal radica en que genera información sobre tamaño y composición del hogar. Es un método que se encuentra enmarcado dentro de la línea macro-estática. Tiene características similares a las extensiones del método de tasa de jefatura. En este sentido, para calcular la propensión de hogar se descarta tomar solamente el jefe, se calculan propensiones para cada uno de los miembros, independientemente de la posición que ocupen en el hogar.

i. Definición

El método de propensión emplea un conjunto de características de los miembros del hogar. Al igual que otros métodos, utiliza una proyección independiente de población por edad y sexo. Luego proyecta la matriz de tendencias futuras. La aplicación de este método presenta dos modalidades importantes. La primera, selecciona las características del hogar (tamaño, composición, tipo). La segunda, coloca el énfasis en las técnicas para pronosticar la matriz de tendencias.

La principal diferencia entre el método de propensión de hogares y el de tasa de jefatura es que el último emplea la edad de la persona principal como variable clasificatoria, mientras que el primero considera la propensión de cada miembro.

ii. Cálculo

Los miembros del hogar se clasifican según edad ( $i$ ), sexo ( $j$ ), y determinadas características del hogar, por ejemplo, tamaño del hogar ( $k$ ). La propensión ( $p$ ) para el individuo que posee la combinación de las características  $i, j, k$ , resulta:

$$P_{ijk}^t = \frac{P_{ijk}^t}{P_{ij}^t}$$

Para pronosticar el valor futuro de cada  $P_{ijk}^{t+n}$  se realiza una extrapolación de los valores a diferentes horizontes. La finalidad es aplicar estos valores a la proyección de población por edad y sexo, calculada previamente. Para estimar la población de los hogares según su tamaño se calcula de la siguiente manera:

$$P_{ijk}^{t+n} = P_{ij}^{t+n} * P_{ijk}^{t+n}$$

El número de hogares ( $H$ ) en cada tamaño se deduce dividiendo el total de las personas en cada tamaño de hogar  $k$  por el valor de  $K$ .

$$H_k^{t+n} = \frac{\sum_{ij} (P_{ijk}^{t+n})}{K}$$

1.- Implementaciones Alternativas.

Primer ejemplo:

En 1990 Bell y Cooper desarrollaron una técnica de propensión basada en el método antes descrito. Su objetivo ha sido elaborar proyecciones no sólo del número total de hogares, sino también de su tamaño.

A partir de los datos de tres censos, se desarrolla una matriz compuesta por edad, sexo y tamaño del hogar, que sirve de base para calcular las propensiones. Dichas propensiones se proyectan considerando que el tamaño medio de los hogares  $A$  (total de la población en hogares dividida por el total de hogares) es igual a la inversa de la suma de la ponderación de las propensiones  $rw$ . Esto es:

$$A = \frac{1}{\sum_n (rw_n)}$$

El peso de la propensión para personas que integran hogares de un tamaño particular  $rw_n$  resulta de dividir la propensión  $r_n$  por el tamaño respectivo.

$$rw_n = \frac{r_n}{n}$$

Y la propensión para personas que integran un tamaño de hogar  $n$  se obtiene dividiendo el número de personas de cada tamaño  $P_n$  por el total de personas en los hogares  $P$ .

$$r_n = \frac{P_n}{P}$$

La estimación se realiza considerando la tasa de jefatura estándar. Dicha tasa se utiliza para generar una tasa de cambio inicial  $HR$  (total de hogares  $H$  dividido por el total de población de los hogares  $P$ ). Luego, la tasa de cambio en cada propensión específica edad/sexo se estima calculando el ratio  $R_{ij}$  del cambio relativo de la suma de las propensiones tamaño-peso de cada grupo de edad/sexo por el total de la población en hogares. Posteriormente, al resultado se le aplica el ratio de los cambios proyectados en las propensiones tamaño-peso del total de la población de los hogares.

$$R_{ij}^t = \frac{\left( \frac{S_{ij}^t}{S_{ij}^{t-5}} \right)}{\left( \frac{S^t}{S^{t-5}} \right)}$$

y

$$\frac{S_{ij}^{t+5}}{S_{ij}^t} = R_{ij}^t * \left( \frac{S^{t+5}}{S^t} \right)$$

donde:

$S_{ij}^t$  representa la suma de las propensiones tamaño-peso  $\sum_n(rw_{ijn})$  para cada grupo de edad  $i$  y sexo  $j$  durante el tiempo  $t$ ; y  $S$  representa la suma de las propensiones tamaño-peso para el total de la población de los hogares.

Seguidamente, la propensión ponderada por tamaño y grupo edad/sexo  $ij$ , es  $S_{ij}^{t+5}/S_{ij}^t$ . La matriz resultante se convierte en una matriz de propensión sin peso, multiplicando cada peso de la propensión  $rw_{ijn}$  por su respectivo tamaño de hogar  $n$ .

$$r_{ijn} = rw_{ijn} * n$$

Finalmente, a cada propensión se aplica a la proyección de la población de hogares por edad y sexo. Las proyecciones según el tamaño del hogar se obtienen simplemente dividiendo por el tamaño del hogar respectivo. Para prevenir que las propensiones se conviertan en valores negativos, se imponen ciertas restricciones *post-hoc* para ajustar las tasas de cambio, lo que permite la proyección total de los hogares, similar a la estimada a través de la tasa de jefatura.

Segundo ejemplo:

A partir del trabajo de Bell y Cooper (1992), Ironmonger y Lloyd-Smith, realizan proyecciones por tamaño de hogar según el número de adultos y niños, sin incluir la variable sexo. La ecuación básica se expresa de la siguiente manera:

$$p_{ik}^t = \frac{P_{ik}^t}{P_i^t}$$

donde  $k$  es una característica de hogar que representa una clasificación bivariada del número de adultos y niños:  $k_A, k_C$ .

La notación de la propensión para personas que residen en hogares es (a), para los adultos (c), y para los niños: aAcC, se ha realizado utilizando una muestra del 1% del censo de 1986. Ironmonger y Lloyd-Smith han preparado matrices que muestran la distribución bivariada de personas en cada uno de los 32 grupos de edad, según el número de adultos y niños por hogar. A partir de estas matrices se calcula la propensión para las personas residentes en los hogares aAcC en cada grupo de edad.

Tercer Ejemplo:

En la *Seventh Commonwealth State Population Workshop* en Melbourne, Cardenzana y Ivison han presentado un trabajo donde desarrollan proyecciones de hogares para las regiones de Nueva Gales del Sur (Australia). Según Bell *et al* (1995), el método propuesto utiliza una matriz que contempla el tamaño de hogar ( $k$ ) según el promedio de edad de los miembros de hogar ( $i$ ). Las propensiones ( $h$ ) de esta matriz se calculan dividiendo el número de hogares entre el número total de hogares  $H$ .

$$h_{ik} = \frac{H_{ik}}{\sum_{ik} (H_{ik})}$$

En concordancia con lo anterior, la suma total de todos los valores de la matriz de propensión es 1.

$$\sum_{ik} (h_{ik}) = 1$$

La matriz de propensión se proyecta a través de una extrapolación de series temporales. La estimación del tamaño medio del hogar  $S$  resulta:

$$S^{t+n} = \sum_{ik} (h_{ik}^{t+n} * K)$$

Para estimar el número total de hogares futuros, al tamaño medio del hogar se le aplica una población proyectada  $P$ .

$$H^{t+n} = S^{t+n} * P^{t+n}$$

La estimación del número de hogares según el tamaño y la edad media de sus miembros se obtiene al aplicar las propensiones proyectadas al total de hogares estimados.

$$H_{ik}^{t+n} = h_{ik}^{t+n} * H^{t+n}$$

Cuarto ejemplo:

Es parecido al anterior, pero en este caso el foco se centra en la familia como componente principal del hogar. Primero se calcula una matriz de propensión a partir de la proporción de personas de edad ( $i$ ) y sexo ( $j$ ) de acuerdo a una tipología de familia.

$$P_{ij}^t = \frac{P_{ij}^t}{P_j^t}$$

A continuación, para derivar una distribución de personas por tipo de familias, la matriz de propensión (proyectada a través de una extrapolación de serie de temporales) se le aplica a la población proyectada por edad y sexo.

$$P_f^{t+n} = \sum_j P_{ij}^{t+n} * p_{ij}^{t+n}$$

Segundo, el número de familias ( $F$ ) según tipo se calcula aplicando el tamaño medio de la familia estimado ( $AFS$ ) a la distribución antes mencionada.

$$F_f^{t+n} = P_f^{t+n} * AFS_f^{t+n}$$

donde:

$$AFS_f = \frac{P_f}{F_f}$$

y

$AFS_f^{t+n}$  se extrapola a partir de tendencias pasadas.

El número medio de hogar por familia (AHF) y tipo de familia se estima sumando los grupos de hogares, las familias primarias y las personas solas. Posteriormente se divide por el número de familias.

$$AHF_f = \frac{H}{F_f}$$

Donde:

$$H = F_{fg} + F_{fl} + F_{fp}$$

$F_{fg}$  es el número de grupos de hogares

$F_{fl}$  representa el número de personas solas en el hogar

$F_{fp}$  es el número de familias primarias

Posteriormente, el número de familias proyectadas según tipo se multiplica por la estimación del número medio de hogares por familias.

$$H_f^{t+n} = AHF_f^{t+h} * F_f^{t+n}$$

De esta manera, se obtiene la proyección de número de hogares ( $H$ ) por tipo de familia.

### iii. Ventajas

- Una de las más apreciadas es que ofrece información del tamaño y la composición del hogar.
- Son relevantes todos los miembros del hogar, independientemente de la posición que ocupen. A diferencia del método de tasa de jefatura, el cálculo de las propensiones toma como referencia la edad de todos los miembros del hogar.
- Las propensiones pueden calcularse utilizando datos de encuestas específicas y de Censos de Población y Vivienda, aunque se debe tener siempre presente la comparabilidad de las series temporales.

### iv. Limitaciones

- La matriz básica de propensión presenta, por lo general, problemas de consistencia interna.
- La matriz de propensión presenta dificultades cuando el horizonte establecido es a largo plazo. Es por ello que se recomienda estimar la composición de los hogares a corto plazo.



### 4.3 MODELOS DINÁMICOS

El carácter estático del método de tasa de jefatura y de sus extensiones ha impulsado el desarrollo de modelos dinámicos, que tienen en cuenta la formación, transformación y disolución de los hogares. Estos modelos demandan datos muy específicos y son más complejos por su concepción multidimensional. A partir de la introducción de los modelos dinámicos, la información resultante de las proyecciones de hogares ha pasado de conocer el número de hogares, a proyectar sucesos individuales de acuerdo a sus transiciones y posiciones en el hogar.

Los modelos dinámicos de hogares han sido desarrollados en el marco de la demografía multidimensional a mediados de la década de los setenta. Los pioneros son Rogers, Ledent y Willekens (Imhoff y Keilman, 1991). En la actualidad, la aplicación de estos modelos se ha extendido gracias a los avances en la implementación de instrumentos de recolección de datos referentes a la dinámica del hogar.

#### 4.3.1 Transición de hogares

Los modelos dinámicos de proyección demográfica se centran en conocer la evolución de la población en el tiempo. La dinámica de la población es interpretada como los cambios en la estructura por edad, en la formación y en la disolución de los hogares. Todos estos cambios, en particular los que afectan a la composición de los hogares, son considerados como transiciones.

##### *i. Definición*

El método de transición de hogar pertenece al subconjunto de métodos macrodinámicos. Su técnica consiste en modelar los cambios que suceden en el hogar desde su formación hasta su disolución. La unidad de análisis que se proyecta no son los hogares, sino los individuos clasificados según determinadas características (sexo, edad, estado civil, posición en el hogar y situación geográfica). Estas clasificaciones se denominan “*estados*” y deben estar identificados de tal manera que se pueda trazar una tipología de hogares directamente. También debe ser posible relacionar las transiciones entre estados y los eventos demográficos (Bell *et al.*, 1995).

Para realizar la proyección se construye una matriz de flujos o probabilidades de transición entre estados. Tal matriz es una descomposición multidimensional de la

población, basada en tasas de transición o probabilidades de cambio en la posición de los individuos dentro del hogar. Las probabilidades son calculadas y proyectadas por edad según una diversidad de transiciones en el ciclo de vida de los individuos: primer matrimonio, abandono del hogar familiar, divorcio, segundas nupcias, entre otras. Para obtener las probabilidades de cambio de los individuos se requiere una gran cantidad de datos de tipo longitudinal, cuestión que constituye una limitación para su desarrollo en muchos países. En síntesis, este método informa de los cambios en la composición de los hogares. Además, considera la formación y disolución del hogar, tomando en cuenta los factores demográficos determinantes en las transformaciones del mismo.

## ii. Cálculo

La matriz de probabilidades de transición contiene las transformaciones que experimentan los individuos y considera los cambios en el hogar durante un periodo determinado. Los cambios pueden describirse en términos de eventos. Y el número de individuos clasificados por características demográficas es denominado *state vector* o vector de grado.

La población no es cerrada, algunos individuos la abandonan (muerte, emigración), y otros entran (nacimientos, inmigración). Del mismo modo, existe una diferencia entre las transiciones internas y las externas. Las primeras distinguen los cambios en la posición dentro del hogar y las segundas se refieren a las entradas y salidas del sistema. Por otro lado, los eventos que se explican dentro del mismo modelo demográfico son denominados eventos endógenos, mientras que aquéllos que surgen de causas externas son llamados exógenos. En consecuencia, todos los eventos internos y todas las salidas son endógenos. Las entradas son en parte endógenas (nacimientos) y en parte son exógenas (inmigración).

No existe un modelo de transición único. El más conocido y sofisticado es el LIPRO, desarrollado por el *Netherlands Interuniversity Demographic Institute (NIDI)*. Es un modelo multi-estado que realiza proyecciones de población y hogares implementando un logaritmo computerizado, que permite especificar más de 60 estados, 100 grupos de edad, 5 tipos de entradas (nacimiento o inmigración), y 5 de salidas (muerte o emigración). También utiliza 11 posiciones en el hogar y genera 7 tipos de hogar.

En adición al LIPRO, existen otros modelos de transición de hogar de especial interés: a) La matriz de transición de Ermisch y Overton (1985), que introduce la notación de la Unidad Mínima de Hogar (MHU), b) La matriz de transición que emplea el modelo de flujo de hogar desarrollado por Holmberg (1987), en la cual se utilizan datos individuales de censos de Suecia, c) La matriz de transiciones del modelo PRIMOS desarrollado en el *Netherlands Centre for the Study of Physical Planning*.

### iii. Ventajas

- Contempla aspectos dinámicos del curso de vida familiar; es decir, considera directamente el proceso de formación y disolución de los hogares.
- A diferencia de los métodos macro-estáticos, los escenarios de proyección están íntimamente conectados con las transiciones en el hogar (fecundidad, edad de abandono del hogar paterno, matrimonio, divorcio).
- Es un método robusto con consistencia externa e interna.
- Sus resultados concuerdan con los de las proyecciones de población.
- Es uno de los pocos métodos que hace proyecciones de hogares institucionales.

### iv. Limitaciones

- El modelo se alimenta de datos muy especializados, con alto nivel de detalle. Los datos necesarios para su aplicación son de tipo longitudinal o de encuestas retrospectivas.
- La definición de los “estados” presenta dificultades técnicas para la elaboración de las tasas de transición debido a la flexibilidad del método.

## 4.3.2 Tabla de Vida

Si bien las tablas de vida son de vieja data<sup>36</sup>, su aplicación en la proyección de hogares se inicia en 1950. Martin Bell *et al.*, (1995) señalan que entre las aplicaciones más conocidas resaltan las de Brown, Glass y Davidson en 1951. Luego en 1987, Kono desarrolla una tabla múltiple de vida como un adjunto a una proyección de tasa de jefatura estándar. El propósito ha sido estimar la evolución del *stock* de hogares. Más

---

<sup>36</sup> Una primera idea de tabla de vida fue expuesta por John Graunt en 1662, en su trabajo “Natural and Political Observations made upon the Bills of Mortality”. Más tarde en 1693, Edmund Halley mostró la primera tabla de mortalidad utilizando el período 1687-1691 “An estimate of the Degrees of the Mortality of Mankind” (Ciudad de Breslau).

tarde en 1992, De Jong introduce las posiciones de los miembros del hogar y mide la duración de cada “estado”. Pero es a partir de Bongaarts cuando se reconoce el gran potencial que tienen las tablas de vida. En 1987, Bongaarts especifica la mayor ecuación requerida para la construcción de tablas de vida de familias y la implementa en un modelo computerizado llamado FAMTAB (*Family Status Life Table*). Dicho modelo sigue siendo el único *software* demográfico que trata transiciones familiares incorporando las tablas de vida multiestados (Bell *et al*, 1995)<sup>37</sup>.

### *i. Definición*

Las tablas de vida son el mejor instrumento para conocer las condiciones de mortalidad de una población. Pueden ser de generación o de momento dependiendo de los datos empleados. A partir de las tablas de vida se mide la mortalidad, la sobrevivencia y la expectativa de vida de una población a diversas edades. Para su construcción conviene cumplir los siguientes supuestos: a) Los valores de las probabilidades deben ser positivos. b) Debe reconocerse comportamientos específicos en algunos grupos de edad (mortalidad infantil, mortalidad materna, mortalidad masculina por accidentes) (Yáñez, 2007).

Al igual que el método de transición de hogares y de microsimulación, las tablas de vida se diseñan para explotar gran parte de las transiciones. Es una excelente herramienta para el estudio de los hogares previo a la proyección, no sólo porque ofrece información detallada de su dinámica, sino porque se pueden construir indicadores del comportamiento de los individuos durante su curso de vida, lo que permite evaluar las hipótesis de transiciones<sup>38</sup>.

Las tablas de vida multiestados se clasifican como un método semi-dinámico. No es dinámico porque sus resultados describen la composición de familias en un momento único del tiempo, pero permiten trazar la experiencia de una cohorte hipotética usando datos de transiciones, igual que el método de transiciones<sup>39</sup>. El hecho

---

<sup>37</sup> Los mismos autores también resaltan que la poca literatura existente acerca de tablas de vida multiestado presentan descripciones impenetrables.

<sup>38</sup> Las tablas de vida o tablas de mortalidad tienen muchas aplicaciones, se utilizan para cálculo de primas, de seguros, de pensiones, de presupuestos, de seguridad social y de proyecciones de población. Los estudio de familias y proyección de hogares han empleado un tipo específico: las tablas de vida multiestado.

<sup>39</sup> Los avances en el desarrollo de estas tablas han permitido conocer el número y la composición de los hogares, así como la distribución entre estados en un momento determinado; lo que es particularmente interesante a la hora de conocer la probabilidad de la edad en las transiciones entre los estados.

de que contemplen los mismos datos de transición que el resto de los métodos dinámicos (transición y microsimulación) hace que tengan las mismas limitaciones.

## ii. Cálculo

Las tablas de vida son usadas principalmente como una herramienta adjunta a otros métodos de proyección, y sus aplicaciones son muy diversas. Sintetizar su práctica en una única descripción procedimental sería extenderse en exceso<sup>40</sup>. Un ejemplo es la aplicación de las tablas de vida multiestados en el modelo LIPRO. Otro, que se comenta con más detalle a continuación, es el modelo de familia nuclear de Bongaarts (1987), denominado “Tabla de vida del estado de familia.”

El tamaño de la tabla de vida de la población se define como  $lmpf(x)$ , y está compuesta por el estado civil ( $m$ ), la descendencia final ( $p$ ), el estado de fecundidad ( $f$ ), y la edad exacta ( $x$ ).

Más específicamente, el sistema de clasificación de cada elemento que contiene la tabla es:

$m$ : 1= nunca casado, 2= casados actualmente, 3= viudo, y 4= divorciado.

$p$ : 0,1,2,...N se refiere a la descendencia final.

$f$ : 1= fecundas y 2= estériles.

La tabla de vida de la población  $lmpf(x)$  se calcula para cada edad simple, desde  $x=0$  hasta  $x=90$ . Bongaarts asume que la transición del número de nacimientos y el paso del estado fecundo al estéril ocurre en determinados intervalos de edad. En este sentido, el procedimiento para calcular  $lmpf(x+1)$  desde  $lmpf(x)$  consiste en los siguientes pasos:

1. *Transiciones de la fecundidad*: desde el estado fecundo al estéril.  $Smp(x)$  es igual a la proporción de mujeres fecundas con estado civil  $m$ , descendencia final  $p$ , y esterilidad a edad  $x$ .

---

<sup>40</sup> Para más información consultar Raymondo, (1992:43-60), Barclay (1958:123-134), Murdock & Ellis (1991), Shyrock & Siegel (1973), Coale, Demeny., et al. (1983).

2. *Transiciones de la descendencia final en la primera mitad-anual del intervalo*: durante la primera mitad del intervalo, sólo se hacen transferencias del número de descendencias. Donde  $b_p(x, m)$  es igual a la probabilidad de aumentar la descendencia ( $p$ ) en edad exacta ( $x$ ), al número de descendencias  $p + 1$ , en la edad exacta  $x + 1$ , entre las mujeres de estado civil ( $m$ ).

3. *Transiciones del estado civil*: hace referencia a los cambios en el estado civil y la muerte de los individuos.

Cada una de las anteriores transiciones se repite para cada individuo por edad hasta producir la tabla de vida  $L_{mpf}(x)$ .

A la tabla de vida “*estado marital-fecundidad-descendencia final*” se le añade el número y el estado residencial de los niños. Se denota entonces  $l_{mpf}(x)$  como el tamaño de la tabla de vida de la población en estatus marital ( $m$ ), descendencia ( $p$ ), fecundidad ( $f$ ), y número de los niños ( $c$ ). Si la probabilidad de muerte de un niño fuese independiente de su edad, la transición del número de niños podría ser calculada más fácilmente. No obstante, es conocido que la mortalidad de los niños varía considerablemente según la edad. Para recoger este aspecto, Bongaarts desarrolla una tabla de vida de familia parcial, que permite calcular características adicionales, como el número de hijos sobrevivientes y su estructura por edad.

El modelo considera las siguientes asunciones: a) Sólo las mujeres fecundas casadas tienen hijos. b) Los riesgos de mortalidad son una función de la edad y del sexo. c) La mortalidad es independiente de los cambios en el estatus, d) Los riesgos del primer matrimonio, segundas nupcias, divorcio y viudez, son funciones de la edad y del estatus marital. e) Si existe una separación marital, los niños de la familia se quedan con su madre. f) El abandono del hogar es función de la edad y el sexo. g) La relación de masculinidad es constante, por cada 100 nacimientos de niñas se producen 105 de niños. h) La natalidad múltiple se asume como natalidad individual. i) El riesgo de esterilidad es únicamente una función de la edad. Por último, el autor señala que todas las asunciones anteriores pueden cambiar en estudios futuros.

### *iii. Ventajas*

- Brinda importante información acerca de la composición de las familias. Constituye una poderosa herramienta adjunta al proceso de proyección de hogares.
- Proporciona un compendio de indicadores que recogen comportamientos de los individuos durante su curso de vida, facilitando la evaluación de hipótesis.
- Explora gran cantidad de datos de las transiciones de los hogares.

### *iv. Limitaciones*

- No es un método para proyectar hogares. A pesar de lo potente que pueden llegar a ser las tablas de vida multiestados, no determinan el número de hogares.
- Hay poca disponibilidad de datos para su aplicación.
- Es un método semi-dinámico, sus resultados sólo toman cuenta la composición de hogares en un momento único del tiempo.

## 4.3.3 Microsimulación

Las aplicaciones de microsimulación para proyectar hogares son relativamente recientes. En la actualidad, es el método ideal porque permite simular interacciones dinámicas de la población, lo que es de gran utilidad para determinar los procesos que intervienen en la formación y disolución de los hogares.

### *i. Definición*

En la microsimulación el estado de los individuos cambia estocásticamente (sistema que funciona por el azar). La ocurrencia y el calendario de diversos eventos son decididos a nivel individual. En otras palabras, en los modelos de macro simulación cada elemento o cada unidad de análisis representa un grupo de individuos con características comunes, distribuyéndose la población de manera determinística. Sin embargo, en la microsimulación, cada elemento es un individuo y la dinámica del hogar se pronostica simulando las transiciones de cada uno de ellos.

El método calcula la probabilidad de que se produzcan determinados eventos como: nacimiento, migración, participación en la fuerza laboral, cohabitación,

matrimonio, divorcio y muerte, entre otros<sup>41</sup>. Las proyecciones se realizan con muestras de individuos; cada hogar y sus miembros se consideran secuencialmente empleando la técnica Monte Carlo. La simulación puede realizarse desde una óptica longitudinal y, en algunos casos, transversal.

## *ii. Cálculo*

No existe una formulación única del proceso de microsimulación. De igual manera, no existe un modelo computarizado estándar que permita una descripción genérica de los algoritmos empleados.

La microsimulación utiliza microdatos individuales agrupados en familias y hogares. Este modelo dinámico simula los procesos demográficos para cada individuo de la muestra a través de la técnica Monte Carlo, con distribuciones de probabilidad condicional para las tasas de transición (Galler, 1988). En otras palabras, la microsimulación considera al individuo como unidad de análisis y cada evento demográfico se simula para determinar los cambios de los estados individuales. Es así como la dinámica global de la población en hogares es proyectada; representando lo que muy probablemente serían las transiciones de cada uno de los individuos.

Monte Carlo<sup>42</sup> es una técnica cuantitativa que emplea la estadística para realizar simulaciones del comportamiento aleatorio de sistemas reales. El factor determinante de estas simulaciones tiene que ver con la creación de un modelo matemático y con la identificación de las variables de entrada, cuyo comportamiento aleatorio determina la actuación global del sistema. La simulación consiste en introducir números aleatorios que permiten simular comportamientos. Se generan muestras aleatorias y se analiza el comportamiento del sistema para disponer de  $n$  observaciones, después de repetir  $n$  veces el experimento (Eckstein y Riedmueller, 2002).

---

<sup>41</sup> El hecho de simular a los individuos a través del tiempo, y considerar los eventos (fecundidad, asistencia escolar, participación en la fuerza laboral, matrimonio, divorcio y muerte) de cada uno, permite tratar las complejas relaciones en la dinámica de los hogares. No obstante, estas ventajas tienen un costo. Los censos no suministran datos que satisfagan los detallados requerimientos de datos. Además, la muestra de la población está sujeta a clásicos errores de muestreo (Van Imhoff y Post, 1998).

<sup>42</sup> El método Monte Carlo comenzó y tomó relevancia en el año 1944 con el desarrollo de la bomba atómica. La simulación de Monte Carlo se aplica a una variedad de áreas (económica, social, informática, empresarial, química) como alternativa a los modelos matemáticos y como medio de estimar soluciones a problemas complejos. Resuelve problemas de índole estocástico y determinístico, usando variables aleatorias con distribuciones de probabilidad conocidas.



Cada individuo es seleccionado con la muestra de Monte Carlo para determinar si una transición específica del individuo ocurre en un tiempo determinado. La proyección de hogares está compuesta por dos registros: hogares y miembro del hogar. Las probabilidades de que ocurra cada evento para cada individuo pueden hacerse condicionales según el estado del individuo. La tarea de determinar la transición apropiada o la probabilidad del evento es similar al método de transición de hogares.

El proceso de simulación puede realizarse desde una óptica longitudinal o transversal. La forma común es la longitudinal, porque la transversal no permite seguir la historia de vida de cada individuo. En la macro simulación los individuos se agrupan según determinadas características (sexo, estado civil o edad) y los cálculos proceden iterativamente grupo por grupo, y periodo por periodo según probabilidades de transición. A diferencia, la microsimulación modela los eventos del curso de vida manteniendo la información detallada de los registros de las transiciones demográficas para cada individuo de la muestra.

Otro aspecto que hace del método de microsimulación atractivo para proyectar hogares son los pocos requisitos de especificación de consistencia interna, y el que las características pueden ser agregadas *post-hoc*, de cualquier forma que el investigador desee. Así, debido a que las proyecciones de familia y hogar se derivan de la suma de las características de los individuos, se pueden añadir fácilmente otros atributos. La microsimulación brinda al investigador la oportunidad de incorporar un número mayor de variables en el modelo con un tamaño mínimo de expansión. Para ello se usa un procesamiento de actualización progresiva de la información para cada individuo y cada hogar de la muestra (Bell *et al.*, 1995).

### *iii. Ventajas*

- Ofrece resultados con gran detalle, más que cualquier otro método.
- Considera los procesos demográficos que determinan la formación de los hogares. Las proyecciones resultan de hipótesis formuladas sobre la base del comportamiento de los individuos directamente. Es micro dinámico en el sentido estricto de la palabra.

- Permite desarrollar complejas probabilidades condicionales y obtener proyecciones desagregadas para cualquier combinación de variables incorporadas, por ejemplo, tenencia de hogar y estructura de vivienda.
- La utilización de una muestra de la población reduce los cálculos, y el tamaño de las matrices.

*iv. Limitaciones*

- La principal desventaja es la poca disponibilidad de los datos que demanda.
- Requiere una especificación de probabilidades de transición para cada iteración y formulación de hipótesis; por tanto, hereda las dificultades de la macro simulación.
- Los resultados de la microsimulación surgen del proceso de simulación Monte Carlo y de la muestra inicial; por tanto, no proporciona un único resultado de proyección.
- La microsimulación no acepta proyectar resultados derivados de proyecciones de población obtenidas a través de modelos de macro simulación.
- Finalmente, el requerimiento de datos tan detallados y su complejo proceso de actualización hace inviable una práctica generalizada.

En el siguiente apartado se mencionan algunos modelos de microsimulación para el estudio de la dinámica de hogares y familias. Por ejemplo: SOCSIM (Hammel, Wachter y McDaniel, 1981); KINSIM (Wolf, 1990); MOMSIM (Ruggles, 1993); STINMOD Y DYNAMOD (*Canberra National Centre for Social and Economic Modelling* (NATSEM)); MOSART-H, (*Central Bureau of Statistics* de Noruega); DEFOFAM (Experiencia Canadiense) y NEDYMAS (*Netherlands Central Bureau of Statistics*).

#### 4.3.4 Modelos y programas computacionales empleados para la realización de proyecciones de hogares.

A continuación se presentan dos cuadros descriptivos de los programas computerizados desde la perspectiva macro y micro dinámica de la proyección de hogares .

Cuadro 4.5 Descripción de algunos software demográfico macro dinámico

PROGRAMAS DEMOGRÁFICOS COMPUTARIZADOS DE MACRO SIMULACIÓN	DESCRIPCIÓN
ProFamy	<p><b>Objetivo:</b> proyectar hogares con escenarios familiares pequeños, medianos y grandes, con combinaciones de hipótesis de formación y disolución de los hogares.</p> <p><b>Modelo:</b> macrosimulación<sup>43</sup>. Emplea transiciones de hogares y toma en cuenta el curso de vida de los individuos. Utiliza como entrada tasas demográficas y genera proyecciones detalladas por tipo de hogar, tamaño, y situaciones de convivencia de todos los miembros del hogar. Las fuentes de datos son: a) microdatos censales, b) estadísticas vitales y c) encuestas nacionales. El gran potencial del Programa ProFamy son las proyecciones de hogares para áreas territoriales pequeñas. Realizado en Estados Unidos.</p>
PRIMOS	<p><b>Objetivo:</b> proyectar hogares según la posición del miembro del hogar, la edad y sexo.</p> <p><b>Modelo:</b> macrosimulación. Las transiciones de los individuos clasificados por grupos de edad y sexo se le adicionan ciertas situaciones de convivencia como ausencia de la pareja. También incluye categorías externas como nacimiento, muerte, inmigración, y emigración. Las posiciones en el hogar se clasifican en cinco clases: a) hijos dependientes, b) soltero, c) casado o cohabitando, d) viviendo en una institución (Brouwer, 1988). Realizado en Holanda por el <i>The Netherlands Ministry of Housing, Physical Planning, and Environment</i></p>
LIPRO	<p><b>Objetivo:</b> estudiar el impacto de la dinámica de la población sobre los futuros gastos de seguridad social en Holanda. Es un modelo multiestado de proyección que puede ser usado para realizar proyecciones integrales de población y hogares. Es el programa más sofisticado de los métodos de transición.</p> <p><b>Modelo:</b> macrosimulación. Implementado como un logaritmo computerizado que permite conocer las transiciones de los individuos. Especifica más de 60 estados, 100 grupos de edad, 5 tipos de entradas y 5 de salidas. Los estados del modelo son definidos como: estado marital, posición de hogar, o cualquier otra característica que se demanda. Realizado en Holanda por el Netherlands Interdisciplinary Demographic (NIDI) y comercializado por la misma institución<sup>44</sup>.</p>

Fuente: elaboración propia

<sup>43</sup> Para mayor detalle puede consultarse: Yi, Land *et al.*, (2003). U.S. Family Household Dynamics and Momentum. Extension of ProFamy Method and Application.

<sup>44</sup> Véase una descripción exhaustiva del programa en Imhoff, E. & Keilman, N. (1991). Lipro 2.0: An application of a dynamic demographic projection model to household structure in the Netherlands.

Cuadro 4.6 Descripción de algunos software demográfico micro dinámico

PROGRAMAS DEMOGRÁFICOS COMPUTARIZADOS DE MICROSIMULACIÓN	DESCRIPCIÓN
SOCSIM	<p><b>Objetivo:</b> proyectar hogares formados por personas mayores en EE.UU. Forma parte de un extenso estudio referente a las familia y los hogares en la Inglaterra pre-industrial.</p> <p><b>Modelo:</b> microsimulación demográfica. Desarrollado y aplicado a principios de la década de los setenta bajo el auspicio de la Universidad de California, Berkely. Sus autores son Eugene Hammel y Kenneth Wachter.</p>
NEDYMAS	<p><b>Objetivo:</b> simular aspectos socioeconómicos. Contiene varios módulos, uno de ellos es el demográfico, que simula 22 procesos de formación y disolución de hogar.</p> <p><b>Modelo:</b> microsimulación. Cada individuo está sujeto a eventos como fecundidad, cohabitación, matrimonio, divorcio, muerte etc. Contempla también inmigración, reunificación familiar, emigración y retorno migratorio. Para cada uno de estos procesos, se aplicada la técnica de Monte Carlo. Realizado por la Oficina Nacional de Estadística de Holanda.</p>
DYNAMOD	<p><b>Objetivo:</b> examinar el impacto de las políticas gubernamentales a largo plazo. Consiste en simular la población contemplando una serie de variables demográficas, la formación y la disolución de las familias.</p> <p><b>Modelo:</b> dinámico de microsimulación. Contempla una serie de módulos. El relativo al hogar construye la historia de las características demográficas de los individuos. También se emplea información individual sobre ingresos y fuerza laboral. Realizado por el <i>National Centre for Social and Economic Modelling</i> de la Universidad de Canberra.</p>
DEFOFAM	<p><b>Objetivo:</b> simular la dinámica de formación y disolución de los hogares y las familias.</p> <p><b>Modelo:</b> modelo dinámico de microsimulación. Toma en cuenta la fecundidad, matrimonios, divorcios, segundas nupcias y mortalidad. Realizado en Canadá.</p>
MOSART-H	<p><b>Objetivo:</b> generar un conjunto de probabilidades de transición que son empleadas en la microsimulación, lo que permite proyectar hogares con intervalos de un año.</p> <p><b>Modelo:</b> adapta la misma lógica de funcionamiento del modelo de transición de hogares LIPRO. Realizado por Oficina Central de Estadística de Noruega.</p>
Microsimulación UK	<p><b>Objetivo:</b> medir los cambios en la composición de los hogares.</p> <p><b>Modelo:</b> de microsimulación destinado sólo a proyectar hogares. Estima los cambios en la fecundidad, cohabitación, matrimonio y mortalidad. La fuente de datos es la Encuesta General de Hogares. Realizado por Spicer, Diamond y Bhrolchain en el Reino Unido.</p>

Fuente: elaboración propia

Otras contribuciones en los modelos de microsimulación de hogares menos conocidas son el KINSIM (Wolf, 1990) y el MOMSIM (Ruggles, 1993). En la actualidad, el *Netherlands Interdisciplinary Demographic* (NIDI) conjuntamente con ocho instituciones europeas desarrolla un nuevo modelo, el MICMAC. Dada su relevancia y pertinencia actual se describe más detalladamente. El Proyecto Micmac:

uniendo la brecha Micro-Macro en las Proyecciones de población<sup>45</sup> tiene como objetivo desarrollar una metodología (con su respectivo *software*) que incorpore aspectos intrínsecos del modo de vida de las personas a las proyecciones demográficas de población. “MicMac ofrece un puente entre las proyecciones agregadas de cohortes (Mac) y las proyecciones del curso de vida individual de los miembros de la cohorte (Mic)<sup>46</sup>”.

Ambos, Mic y Mac, emplean modelos multiregionales con tasas de transición como parámetros. Mac se centra en las transiciones por edad y sexo. Su resultados constan de biografías de cohortes. En cambio, Mic tiene que ver con los eventos demográficos y otras transiciones del curso de vida individual. Se trata de un modelo multi-estado que produce biografías individuales. Mic y Mac están diseñados para trabajar conjuntamente. Mac se concentra en la cohorte, mientras que Mic destaca los miembros de la misma. Se espera que el modelo genere proyecciones demográficas detalladas para el desarrollo de los sistemas de asistencia sanitaria y pensiones (Cuadro 4.7).

En este nuevo modelo de proyección los individuos (sintéticos) son caracterizados por un conjunto de atributos. No se limita a la población por sexo y edad, como la mayoría de las proyecciones. El curso de vida de los individuos virtuales puede ser proyectado usando técnicas de microsimulación. A diferencia de las proyecciones convencionales, MicMac generará información detallada de la población futura. También será empleado para proyectar población según situaciones de convivencia en el hogar<sup>47</sup>.

---

<sup>45</sup> Micmac es un proyecto de investigación europeo financiado por la Comisión Europea en el contexto del *6th EU Framework Programme for Research and Technological Development (FP6)*. Este Sexto Programa (2002-2006) incentiva actividades de investigación, desarrollo y tecnología (*IDT*). Específicamente, el proyecto MicMac se inicia en mayo de 2005 y tiene previsto finalizar en el 2010. Los países pilotos del proyecto son Holanda e Italia.

<sup>46</sup> Proyecto MicMac: Acceso Gratuito <http://www.micmac-projections.org> . [Consulta: 19 de mayo de 2008].

<sup>47</sup> Consúltese a Van der Gaag, Beer et al., 2006.

Cuadro 4.7 Presentación por módulo del proyecto MicMac

Proyecto Micmac				
	MÓDULOS	OBJETIVO	RESULTADOS ESPERADOS	INSTITUCIÓN RESPONSABLE <sup>48</sup>
<b>Módulo I</b>	Modelo de Proyección Multiestado (macro simulación).	Desarrollar un modelo <b>Mac</b> de Proyección Cohorte-Componente con Múltiples Estados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suministro del software para realizar proyecciones de población multiestado por edad, sexo y otras características de población.</li> <li>▪ Proyecciones por nivel de educación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable Principal: NIDI</li> <li>▪ Otro Participante: MPIDR</li> </ul>
<b>Módulo II</b>	Proyección Multiestado de biografías individuales (microsimulación).	Desarrollar un modelo <b>Mic</b> microsimulación de biografías individuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modelo de microsimulación para biografías individuales (micro)</li> <li>▪ Presentación del software de microsimulación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable Principal: NIDI</li> <li>▪ Otro Participante: MPIDR</li> </ul>
<b>Módulo III</b>	La incertidumbre, conocimiento de expertos en el establecimiento de hipótesis.	Desarrollar métodos y procedimientos basados en los argumentos y opiniones de expertos referentes a los escenarios futuros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Producción de una serie de escenarios bases</li> <li>▪ Desarrollo de la distribuciones cercanas a los parámetros demográficos del modelo multiestado.</li> <li>▪ Informe de la práctica actual de los organismos de estadística de Europa (25 países) para definir la fecundidad, la mortalidad, la migración y supuestos en proyecciones de población.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable Principal: IIASA</li> </ul>
<b>Módulo IV</b>	Morbilidad y Mortalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examinar la literatura y las tendencias previstas en la morbilidad, y la mortalidad, durante el curso de vida.</li> <li>▪ Análisis de datos longitudinales para determinar los perfiles de edad de los eventos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinar riesgos relativos (por ejemplo, el tabaquismo, la obesidad)</li> <li>▪ Proporcionar datos de entrada para hacer previsiones ilustrativas de las tendencias de la morbilidad y la mortalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable Principal: EMC</li> <li>▪ Otro Participante: UROS</li> </ul>
<b>Módulo V</b>	Fecundidad y Familia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examinar la literatura existente y conocer las tendencias previstas de la fecundidad.</li> <li>▪ Análisis de datos para determinar los perfiles de los eventos en el curso de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proporcionar los insumos necesarios para hacer previsiones sobre la fecundidad, la familia y la estructura de los hogares.</li> <li>▪ Determinar relaciones entre la fecundidad y los factores determinantes (incluyendo factores de riesgo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable Principal: BU</li> <li>▪ Otro Participante: INED, VID</li> </ul>
<b>Módulo VI</b>	Difusión de los resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluar las necesidades de los usuarios en cuanto a la metodología y el software</li> <li>▪ Crear un sitio Web.</li> <li>▪ Organizar un taller de capacitación (por MPIDR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión de los resultados: página web, libros, informes</li> <li>▪ Edición final del libro científico y manual del usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable Principal: NIDI</li> </ul>

Fuente: www.micmac-projections.org

<sup>48</sup> El proyecto MicMac lo desarrolla un consorcio de investigadores pertenecientes a las siguientes instituciones: NIDI/KNAW: Netherlands Interdisciplinary Demographic. The Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (Haya, Holanda), VID: Vienna Institute of Demography (Viena, Austria), INED: Institut National d'Etudes Demographiques (Paris, Francia), IMQ/BU: Institute of Quantitative Methods, L'Università Bocconi (Milan, Italia), EMC: Erasmus Medical Centre (Rotterdam, Holanda), MPIDR: Max Planck Institute for Demographic Research (Rostock, Alemania), IIASA: International Institute for Applied System Analysis (Laxenburg, Austria), UROS: University of Rostock (Rostock, Alemania).

#### 4.4 EL MÉTODO $\alpha$ : PROYECCIÓN DE HOGARES POR TAMAÑO DEL HOGAR

Muchos han sido los intentos (extensiones del método de tasa de jefatura, tasa de miembros de hogar) para proyectar el tamaño de los hogares a partir de los datos que ofrecen los censos de población. Pero ninguno había generado hasta ahora la distribución por tamaño del hogar sin problemas de consistencia interna. Según Bell et al. (1995:15), “con excepción de la proyección de población y hogares realizada por Akkerman (1975 y 1980), no existe ningún otro modelo operacional de las extensiones del método de jefatura que se haya podido probar o evaluar”. En 1987, Kono propone un método para determinar el tamaño de los hogares, empleando una función exponencial modificada para obtener proporciones de hogares por tamaño, indica que hace un ajuste de la suma de todos los tamaños para que resulte la unidad, pero no explica el procedimiento de tal ajuste.

La propuesta que se introduce a continuación se denomina “Método Alfa”. Elaborado por Ediev (2007) para el Instituto Nacional de Estadística de Austria con la finalidad proyectar hogares por tamaño a partir de censos de población o encuestas de hogares, este método permite una actualización permanente sin necesidad de gestionar fuentes de datos para proyecciones más sofisticadas. Se enmarca dentro del modelo macro estático, y ofrece solución a los problemas de consistencia interna antes mencionado. A continuación se explica en detalle.

La idea general del Método Alfa es realizar una estimación condicional de las proporciones de hogares de un tamaño específico entre hogares del mismo tamaño o más grande. La finalidad es calcular la distribución de hogares a partir de su tamaño medio. Así, el método es más robusto a las transformaciones según la edad y el sexo de los miembros del hogar<sup>49</sup>. Con este método se busca:

1. Evitar la estimación del número de los hogares según tamaño directamente de la tasa de jefatura. Si se calcula a través de la tasa de jefatura, los resultados de la distribución de la población en los hogares

---

<sup>49</sup> Este método también puede aplicarse independientemente de la tasa de jefatura. Con una extrapolación del número y tamaño medio de los hogares. Claro está, con la tasa de jefatura las proyecciones ofrecen información adicional según edad y sexo de las personas de referencia.

presenta incoherencias. En otras palabras, este método evita trabajar con las proporciones de hogares de tamaños diferentes.

2. Calcular la distribución de hogares por tamaño partiendo del número medio de personas en el hogar. El tamaño medio es el indicador clave para la distribución de los hogares por tamaño. Así, se evita que la suma de los hogares de cada tamaño no difiera del número inicial.
3. Superar las limitaciones de otras extensiones del método, sobre todo la incapacidad de generar una distribución de hogares en el que aparezca de forma simultánea el tamaño y la edad de la persona de referencia.

Tal como se menciona en el punto 1, en vez de trabajar con proporciones de hogares de diferentes tamaños, se propone emplear las condicionales, denominadas por el autor como “*condicional shares*”. Éstas se definen como proporciones de hogares de tamaño  $K$  entre todos los hogares del mismo tamaño o tamaño más grande. A partir de estas proporciones condicionales pueden obtenerse las absolutas. Lo anterior brinda la independencia en el cálculo y correcciones de dichas proporciones. A diferencia de las proporciones absolutas de los hogares que suman uno (1), las condicionales están interrelacionadas de tal manera que pueden ser cambiadas de forma independiente, sin romper la consistencia de toda la distribución. Se asume entonces que el tamaño medio de los hogares tiene información predictiva de la distribución de los hogares por tamaño; por tanto, es posible considerar también que la *proporción condicional* es una función del *tamaño medio condicional* de los hogares de un tamaño dado o mayor. Esto hace que el modelo discreto derive el número de hogares de diferentes tamaños de forma independiente. Antes de describir el Método Alfa, es necesario introducir algunas consideraciones previas que se retomarán *a posteriori*.



#### 4.4.1 Consideraciones previas

##### a) POBLACIÓN TOTAL

Se parte de la población masculina y femenina total de un año base. Por lo general, suele ser el último Censo de Población y Vivienda.

$$N(x;t) = N^m(x;t) + N^f(x;t) \text{ Población total de edad (x) en el momento (t).}$$

##### b) POBLACIÓN INSTITUCIONAL

Luego, se identifica la población institucional, o lo que es lo mismo, las personas que residen en los hogares colectivos.

$$I(x;t) = I^m(x;t) + I^f(x;t) \text{ Población Institucional de edad (x) en el momento (t)}$$

$$I^m(x;t) = i^m(x)N^m(x;t) \text{ Población Institucional masculina de edad (x) por la población masculina de edad (x)}$$

$$I^f(x;t) = i^f(x)N^f(x;t) \text{ Población Institucional femenina de edad (x) por la población femenina de edad (x)}$$

La idea de identificar a las personas que residen en estos tipos de hogares es excluirlas del total de la población. Resultando finalmente el número real de personas en hogares privados o familiares.

##### c) POBLACIÓN EN HOGARES PRIVADOS

$$P(x;t) = P^m(x;t) + P^f(x;t) \text{ Población en hogares privados de edad (x) en el momento (t)}$$

$$P^m(x;t) = N^m(x;t) - I^m(x;t) \text{ Población masculina en hogares privados de edad (x)}$$

$$P^f(x;t) = N^f(x;t) - I^f(x;t) \text{ Población femenina en hogares privados de edad (x)}$$

**d) TASAS DE JEFATURA**

- Tasa de jefatura total: número total de personas de referencia o jefes de hogar, dividido por el total de las personas en hogares privados.

$$h(t) = \frac{H(t)}{P(t)} = \frac{\sum_x h(x)P(x;t)}{\sum_x P(x;t)}$$

- Tasa de jefatura específica (x): total de las personas de referencia en edad (x), dividido por el total de la población en edad (x).

$$h(x) = \frac{H(x;t)}{P(x;t)}$$

La tasa total de jefatura  $h(t)$  y el tamaño medio del hogar  $n(t)$ , dependen de la estructura de la población y de la evolución de la mortalidad y la fecundidad. En cambio, las tasas de jefaturas específicas  $h(x)$ , no están afectadas por la mortalidad y la fecundidad.

**e) PERSONAS DE REFERENCIA Y MIEMBROS DEL HOGAR**

$H(x;t) = h(x)P(x;t)$  Personas de referencia del hogar de edad (x) en tiempo (t).

Donde  $h(x)$  representa la tasa de jefatura específica.

En principio no existe problema para calcular ambos sexos por separado. No obstante, los resultados tienden a ser sesgados debido a la manera de identificar a la persona de referencia. Por ejemplo, en algunas sociedades los “jefes” suelen ser hombres, mientras que en otras donde identifican a la persona de referencia, el reparto es más equitativo. En nuestro caso se ha optado proyectar a las personas de referencia sin clasificar por sexo.

$M(x;t) = P(x;t) - H(x;t)$  Miembros del hogar privado (sin personas de referencia) de edad (x) en tiempo (t).

**f) HOGARES PRIVADOS SEGÚN TAMAÑO**

- *Los hogares según su tamaño*

$H_k(t)$  Representa a los hogares privados con  $K$  personas en el momento  $t$ . Por tanto,

$$H(t) = H_1(t) + H_2(t) + H_3(t) + \dots = \sum_k H_k(t)$$

- *La población total de los hogares privados*

La población residente en cada uno de los hogares privados según tamaño se calcula multiplicando el número de hogares por su tamaño respectivo.

$$P(t) = H_1(t) + 2 \cdot H_2(t) + 3 \cdot H_3(t) + \dots = \sum_k kH_k(t) \text{ Población en hogares privados}$$

- *El tamaño medio del hogar*

$$n(t) = \frac{P(t)}{H(t)} = \frac{\sum_k kH_k(t)}{\sum_k H_k(t)}$$

Recordemos que  $P(x;t)$  es la población en edad  $x$  en hogares privados en tiempo  $t$ , entonces:

$$H(t) = \sum_x h(x)P(x;t)$$

$$P(t) = \sum_x P(x;t)$$

$$n(t) = \frac{P(t)}{H(t)} = \frac{1}{h(t)} = \frac{\sum_x P(x;t)}{\sum_x h(x)P(x;t)} \text{ Tamaño medio del hogar}$$

Por tanto:

$$\frac{P(t)}{\sum_x h(x)P(x;t)} = n(t) = \frac{\sum_k kH_k(t)}{H(t)} \Rightarrow \{H_k(t)\}$$

#### 4.4.2 Eliminación de potenciales inconsistencias y restricciones del método

La aplicación del método tradicional de tasa de jefatura genera ciertas incoherencias a la hora de determinar el número futuro de los hogares por tamaño. Las más importantes son:

- a) La suma de las proporciones de cada tamaño de hogar no es igual a la unidad.

$$\sum_k v_k = v_1 + v_2 + v_3 + \dots \neq 1.$$

- b) La suma de la multiplicación del tamaño del hogar por su respectiva proporción debería dar  $n$  y resulta diferente.

$$\sum_k k \cdot v_k = v_1 + 2v_2 + 3v_3 + \dots \neq n$$

- c) El tamaño medio de los hogares de tamaño  $k+$  no puede ser menor que  $K$ .

$$n_{k+} = \frac{P_k + P_{k+1} + \dots}{H_k + H_{k+1} + \dots} = \frac{P - (H_1 + 2H_2 + \dots + (k-1)H_{k-1})}{H - (H_1 + H_2 + \dots + H_{k-1})} < k$$

El modelo de Ediev (2007) propone que la distribución de hogares por tamaño sea una función de su tamaño medio. En otras palabras, la distribución de hogares se calcula a través de las proporciones condicionales y tamaño medio condicional. De acuerdo con esta propuesta, se eliminan las inconsistencias planteadas anteriormente. Se expone entonces lo siguiente:

$$v_k = \frac{H_k}{H} = v_k(n) \quad (1)$$

donde:

$v_k$  : es la proporción incondicional de los hogares privados por tamaño  $K$

$H_k$  : número de hogares de tamaño  $k$

$H$  : número total de hogares privados de hogares

$n$  :  $N/H$  es el tamaño promedio de los hogares privados.

La proporción condicional está determinada por proporciones incondicionales (1) y, viceversa. La formulación es la siguiente:

$$v_{k/k+} = \frac{H_k}{H_{k+}} = \frac{v_k}{v_k + v_{k+1} + v_{k+2} + \dots} = \frac{v_k}{1 - (v_1 + v_2 + \dots + v_{k-1})}; \quad (2)$$

$$v_1 = v_{1/1+};$$

$$v_k = v_{k/k+} * (1 - (v_1 + v_2 + \dots + v_{k-1})) = v_{k/k+} * v_{k-1} \left( \frac{1}{v_{(k-1)/(k-1)+}} - 1 \right), K = 2, 3, \dots \quad (3)$$

Aquí  $v_{k/k+}$  es la proporción condicional de los hogares privados de tamaño  $k$  dividido entre todos los hogares con tamaño igual o mayor que  $k$  ( $H_{k+}$ ). Así, en nuestro caso, la proporción condicional de hogares de tamaño 1 es igual al número de hogares de ese tamaño, entre la totalidad de hogares venezolanos. La de tamaño 2, sería el número de hogares con 2 miembros entre los hogares que tienen 2 y más integrantes (se obvian los hogares de menor tamaño), y así sucesivamente hasta alcanzar los hogares de 6 y más entre todos los hogares de 6 y más. Lo que resulta finalmente la unidad.

Con respecto al tamaño medio, ahora considerado como tamaño medio condicional de hogares de tamaño  $k$  y más miembros, es calculado según la misma lógica. En este caso, una vez obtenidos los hogares de un tamaño  $k_+$  ( $H_{k+}$ ) y las personas que residen en los hogares con tamaño  $k_+$  ( $N_{k+}$ ), el tamaño medio condicional viene dado por el cociente:

$$n_k = \frac{N_{k+}}{H_{k+}}, \quad (4)$$

Cualquier tamaño medio condicional determina todos los otros tamaños medios. En este caso,  $N_{k+}$  es el tamaño de la población residiendo en hogares de  $K$  miembros o más. Por tanto, el modelo (1) puede ser sustituido por las proporciones condicionales  $v_{k/k+}$  como una función de tamaño promedio condicional correspondiente.

$$V_{k/k+} = f_k(n_{k+}) \quad (5)$$

Donde  $f_k(\cdot)$  son las funciones a ser derivadas de las observaciones. Para calcularlas se deben tener en cuenta las siguientes restricciones.

- a) Ninguna de las proporciones condicionales (5) debe exceder de la unidad ni ser negativa.
- b) El tamaño medio de los hogares de tamaño  $k+$  no debe ser menor que  $K$ .

$$n_{k+} \geq k. \quad (6)$$

Con el fin de estudiar las consecuencias de la restricciones, se puede examinar la siguiente relación general:

$$n_{(k+1)+} = \frac{N_{(k+1)+}}{H_{(k+1)+}} = \frac{N_{k+} - N_k}{H_{k+} - H_k} = \frac{n_{k+} H_{k+} - k * v_{k/k+} H_{k+}}{H_{k+} - v_{k/k+} H_{k+}} = \frac{n_{k+} - k * v_{k/k+}}{1 - v_{k/k+}}. \quad (7)$$

Sustituyendo  $(k+1)$  en la ecuación (6) y considerando la (7), tenemos:

$$n_{(k+1)+} = \frac{n_{k+} - k * v_{k/k+}}{1 - v_{k/k+}} \geq k + 1, \quad (8)$$

Lo cual implica que:

$$v_{k/k+} \geq 1 - \frac{n_{k+} - k}{n_{k+} - k} \quad (9)$$

Lo importante del marco propuesto es que las restricciones dependen solamente del tamaño medio de los hogares de  $k$  y más miembros. La desigualdad (9) también

sugiere que el exceso del tamaño medio condicional  $n_{k+} - k$  puede ser muy útil en el establecimiento de las relaciones funcionales (5). Para los excesos de estos promedios condicionales se emplea una notación más simple, en el Eta k resulta del tamaño medio condicional de  $k+$  menos k:

$\eta_k = n_{k+} - k$ . Por lo tanto, la restricción de límite inferior puede ser introducida como:

$$v_{k/v+} \geq 1 - \eta_k. \quad (10)$$

También se puede simplificar la relación (7) en notaciones nuevas:

$$\eta_{k+1} = \frac{\eta_k + k - k * v_{k/k+}}{1 - v_{k/k+}} - k - 1 = \frac{\eta_k}{1 - v_{k/k+}} - 1 \quad (11)$$

Para el límite superior, se asume que la proporción de hogares numerosos disminuye conforme crece su tamaño. Por lo general, son muy pocos los hogares que exceden de 20 miembros. Tomando en cuenta la tendencia observada de la disminución del tamaño medio de los hogares en diferentes países, el autor considera como verdadera la siguiente relación:

$$\eta_k \geq \eta_{k+1} \quad (12)$$

Lo anterior significa que mientras el tamaño del hogar se aproxime al límite superior, el promedio condicional superior podría tender a disminuir. Es la misma lógica que las tablas de vida, los años que se esperan vivir decrecen en la medida que se incrementa la edad. De esta manera, las ecuaciones (11) y (12) implican:

$$v_{k/k+} \leq \frac{1}{1 + \eta_k} = \frac{1}{1 + n_{k+} - k} \quad (13)$$

Tomando en cuenta la ecuación (11) entonces:

$$v_{k/k+} < 1 - \frac{\eta_k}{2} = 1 - \frac{(n_k - k)}{2} \quad (14)$$

Las restricciones (12) y (14) son coherentes en  $\eta_k = 1$ . Por consiguiente, para las proporciones condicionales se puede utilizar la siguiente combinación de restricciones para el límite superior.

$$v_{k/k+} \leq \begin{cases} \frac{1}{1 + \eta_k}, \eta_k \geq 1 \\ 1 - \frac{\eta_k}{2}, \eta_k < 1 \end{cases} = \begin{cases} \frac{1}{1 + (n_k - k)}, n_k \geq k, \\ 1 - \frac{(n_k - k)}{2}, n_k < k \end{cases} \quad (15)$$

Retomando la otra restricción de las proporciones condicionales (5), se considera una situación hipotética donde los hogares de tamaño  $k$  y más están distribuidos por la distribución de Poisson de acuerdo al exceso de tamaño sobre  $k$ . En este caso, la proporción de los hogares más pequeños, por ejemplo, los de tamaño  $k$ , sería igual a:

$$v_{k/k+}^P = e^{-\eta_k} = e^{-(n_k - k)} \quad (16)$$

Las evidencias empíricas que ha observado el autor sugieren que las proporciones condicionales se sitúan usualmente por encima de los niveles de Poisson (16). De hecho, según el mismo Ediev, de todas las restricciones anteriores ésta es la que nunca traerá conflictos. Es más, la siguiente ecuación asegura la consistencia de la restricción:

$$1 - \eta_k \leq e^{-\eta_k} \leq \frac{1}{1 + \eta_k} \quad (17)$$



#### 4.4.3 El método $\alpha$ : un método para proyectar hogares distribuidos por tamaño

Tal como plantea Ediev (2007), el método  $\alpha$  depende entonces de las relaciones entre los tamaños condicionales y las proporciones de hogares observadas. Para continuar, se debe derivar y proyectar la curva de  $\alpha_k$ . Dos maneras pueden ser empleadas:

- a) Las pendientes constantes. Se emplea con los datos del último Censo de Población o Encuesta.

$$\alpha_k = \tilde{\alpha}_k = -\frac{\ln(v_{k/k+})}{\tilde{\eta}_k} \quad (18)$$

- b) Regresión de las curvas logarítmicas de las regiones con similitud demográfica.

Este segundo enfoque de estimación de pendientes  $\alpha_k$ , puede ser empleado cuando se dispone de datos de poblaciones con patrones demográficos similares

$$\alpha_k = a_k + b_k \cdot \eta_k + c_k \cdot (\eta_k)^2 \quad (19)$$

Los dos métodos para estimar las pendientes de  $\alpha_k$  pueden ser apropiados. Todo depende de la disponibilidad de los datos regionales, y de que éstos sean similares en relación a la conformación de los hogares. En este caso, el enfoque de regresión parecería ser el más adecuado. Por otra parte, si no se dispone de datos regionales o si las regiones presentan perfiles demográficos y de hogares muy diferentes, entonces el enfoque de pendientes constantes sería el más robusto. Este último enfoque es también útil para observar las diferencias regionales del censo, más que el método de regresión, que sólo tiene en cuenta parte de las diferencias.

Siguiendo con el procedimiento, la función exponencial puede ajustarse bien a las proporciones condicionales de los hogares (ecuación 5) como función de los tamaños condicionales medios.

$$\ln(v_{k/k+}) = -\alpha_k \cdot \eta_k \quad (21)$$

Una vez que se obtienen las pendientes de  $\alpha_k$  para cada grupo de población de interés, se proyecta la distribución de los hogares por tamaño.

$$v_{k/k+} = e^{-\alpha_k \cdot \eta_k} \quad (22)$$

Para las pendientes por encima de la unidad (por ejemplo, más altas que las proporciones de Poisson) y para pequeños excesos condicionales en tamaño  $\eta_k$ , pueden llevar a calcular proporciones por debajo del nivel mínimo posible  $(v_{k/k+}) = 1 - \eta_k$ . Por lo tanto, para cálculos prácticos la ecuación (22) debe ser reemplazada por:

$$v_{k/k+} = \max \left\{ \begin{array}{l} e^{-\alpha_k \cdot \eta_k} \\ 1 - \eta_k \end{array} \right. \quad (23)$$

A partir de los hogares de tamaño más pequeños, los hogares de una persona, por ejemplo,

$$v_{1/1+} = \max \left\{ \begin{array}{l} e^{-\alpha_1 \cdot \eta_1} \\ 1 - \eta_1 \end{array} \right. \quad (24)$$

donde  $\eta_1 = n_{1+} - 1 = n - 1 = \frac{N}{H} - 1$  como todos los hogares en estudio, deberán tener el mismo tamaño o uno superior al más pequeño. Después de estimar las proporciones condicionales proyectadas del hogar de menor tamaño, se puede emplear la relación (11) para obtener el exceso del tamaño condicional para el próximo tamaño de hogar :

$$\eta_2 = \frac{\eta_1}{1 - v_{1/1+}} - 1 \quad (25)$$

Luego se proceder a emplear las proporciones condicionales utilizando la formula (23):

$$v_{2/2+} = \max \left\{ \begin{array}{l} e^{-\alpha_2 \cdot \eta_2} \\ 1 - \eta_2 \end{array} \right. \quad (26)$$

Este proceso se repite hasta finalizar la distribución de todos los hogares  $(v_{k/k+} = 1)$  o hasta que se haya alcanzado el tamaño de hogar K que interese. Las proporciones condicionales de los hogares más numerosos entre estos mismos hogares resulta la unidad.

$$e_{k+/k+} = 1 \quad (27)$$

Un vez que se disponga de las proyecciones de la población y el número de hogares por tamaño, el proceso descrito anteriormente dará la proyección para todas las proporciones condicionales y tamaño medio. Los hogares por tamaño pueden ser obtenido a través de las proporciones condicionales:

$$H_k = v_k \cdot H \quad (28)$$

#### 4.4.4 Proyección de hogares por tamaño y edad de la persona de referencia

Una de las ventajas del método Alfa es que permite conocer la edad de la persona de referencia del hogar y su distribución por tamaño de forma simultánea. El procedimiento descrito anteriormente para el cálculo del tamaño de hogar, se puede emplear como base para la distribución de los hogares según características de sus miembros. De ahí que  $H_k(x)$  denota el número de hogares de tamaño  $k$  con jefes de tipo  $x$  (el cual puede colocarse la edad y el sexo).

En principio se asume que la tasas de jefaturas se aplican a cada subpoblación de interés:

$$H(x) = h(x)P(x) \quad (29)$$

donde:

$h(x)$  es la tasa de jefatura para la sub población de tipo  $x$

$P(x)$  es el tamaño de la sub población. Nótese que la población en hogares con jefes de tipo  $x$  (denotado por  $N(x)$ ) no es necesariamente igual a la sub población de tipo  $x$ ,  $N(x) \neq P(x)$ .

El total de hogares puede ser derivado del número específico de jefes de hogar (29):

$$H = \sum_x H(x) = \sum_x h(x)P(x) \quad (30)$$

y puede distribuirse luego por tamaño, basándose en el tamaño medio de los hogares:

$$n = \frac{P}{H} = \frac{\sum_x P(x)}{\sum_x h(x)P(x)} \quad (31)$$

En lo sucesivo, la omisión de la variable  $x$  significa que el número se refiere al total de la población. Al distribuir los hogares por tamaño resulta coherente con el número total de hogares (30):

$$\sum_k H_k = H = \sum_x H(x) \quad (32)$$

Por tanto, se desarrolla una distribución según la combinación de dos variables,  $H_k(x)$ , ambas distribuciones separadas se pueden obtener por:

$$\begin{aligned} H_k &= \sum_x H_k(x), \\ H(x) &= \sum_k H_k(x) \end{aligned} \quad (36)$$

La idea es aplicar la misma metodología descrita anteriormente para distribuir el número total de hogares por tamaño y edad específica.

**- Para el cálculo de  $K=1$**

**a)**  $n_{1+}(x,t)$

$$n_{1+}(x,t) = n(x,t)$$

**b)** Para calcular  $\eta_{1+}(x,t)$

$$\eta_{1+}(x,t) = n_{1+}(x,t) - 1$$

**c)** Para calcular la  $\hat{u}_{1/1+}(x,t)$  provisional

$$\hat{u}_{1/1+}(x,t) = \exp(-\hat{\alpha}_1(x) * \eta_1(x,t))$$

**d)** Para calcular  $H_{1+}(x,t)$  y  $P_{1+}(x,t)$

$$H_{1+}(x,t) = H(x,t) \quad P_{1+}(x,t) = P(x,t)$$

**e)** Para calcular la  $\hat{H}_1(x,t)$  provisional

$$\hat{H}_1(x,t) = H_{1+}(x,t) * \hat{u}_{1/1+}(x,t)$$

Si la suma de estas estimaciones no coincide con el número total de los hogares, se deben ajustar.

f) Ajuste de  $H_1(x,t)$

$$H_1(x,t) = \text{Si } \hat{H}_1(t) > H_1(t) \quad \hat{H}_1(x,t) - (\hat{H}_1(x,t) - H_1^{MIN}(x,t)) * \frac{\hat{H}_1(t) - H_1(t)}{\hat{H}_1(t) - H_1^{MIN}(t)}$$

$$\text{Si } \hat{H}_1(t) < H_1(t) \quad \hat{H}_1(x,t) - (H_1^{MAX}(x,t) - \hat{H}_1(x,t)) * \frac{H_1(t) - \hat{H}_1(t)}{H_1^{MAX}(t) - \hat{H}_1(t)}$$

$$\text{Donde } H_1^{MIN}(x,t) = \max(0, (1 - \eta_1(x,t)) * H(x,t))$$

$$H_1^{MAX}(x,t) = H(x,t)$$

$$\hat{H}_1(t) = \sum_x \hat{H}_1(x,t)$$

$$H_1^{MIN}(t) = \sum_x H_1^{MIN}(x,t)$$

$$H_1^{MAX}(t) = \sum_x H_1^{MAX}(x,t)$$

g) Para calcular  $P_1(x,t)$

$$P_1(x,t) = H_1(x,t)$$

- Para el cálculo de  $K > 1$

a) Para calcular  $H_{k+}(x,t)$

$$H_{k+}(x,t) = H_{(k-1)+}(x,t) - H_{k-1}(x,t)$$

b) Para calcular  $\eta_{K+}(x,t)$

$$\eta_{K+}(x,t) = \frac{\eta_{k-1}(x,t)}{1 - H_{k-1}(x,t)/H_{(k-1)+}(x,t)} - 1$$

c) Para calcular la  $\hat{v}_{K/K+}(x,t)$  provisional

$$\hat{v}_{K/K+}(x,t) = \exp(-\hat{g}_K(x) * \eta_{K+}(x,t))$$

d) Para calcular la  $\hat{H}_1(x,t)$  provisional

$$\hat{H}_1(x,t) = H_{1+}(x,t) * \hat{U}_{1/1+}(x,t)$$

e) Ajustes de  $H_K(x,t)$

$$H_K(x,t) = \text{Si } \hat{H}_K(t) > H_K(t) \quad \hat{H}_K(x,t) - (\hat{H}_K(x,t) - H_K^{MIN}(x,t)) * \frac{\hat{H}_K(t) - H_K(t)}{\hat{H}_K(t) - H_K^{MIN}(t)}$$

$$\text{Si } \hat{H}_K(t) < H_K(t) \quad \hat{H}_K(x,t) - (H_K^{MAX}(x,t) - \hat{H}_K(x,t)) * \frac{H_K(t) - \hat{H}_K(t)}{H_K^{MAX}(t) - \hat{H}_K(t)}$$

$$\text{Donde } H_K^{MIN}(x,t) = \max(0, (1 - \eta_K(x,t)) * H_{K+}(x,t))$$

$$H_K^{MAX}(x,t) = H_{K+}(x,t)$$

$$\hat{H}_K(t) = \sum_x \hat{H}_K(x,t)$$

$$H_K^{MIN}(t) = \sum_x H_K^{MIN}(x,t)$$

$$H_K^{MAX}(t) = \sum_x H_K^{MAX}(x,t)$$

f) Para calcular  $P_K(x,t)$

$$P_K(x,t) = H_K(x,t) * K$$

**- Para el cálculo de la última K**

$$H_k(x,t) = H_{k+}(x,t), P_k(x,t) = H_k(x,t) * n_{K+}(x,t) \text{ y } \hat{U}_{K/K+}(x,t) = 1$$

Del cálculo del recurrente proceso descrito anteriormente resulta la distribución de hogares por tamaño y edad de la persona de referencia. Los resultados deben ser coherentes con las distribuciones por tamaño del hogar proyectadas por separado.

Por último, es necesario añadir que Ediev (2007) propone diferentes enfoques que permiten proyectar la distribución de los hogares por tamaño. El primero y más desarrollado es el explicado. Además de este Método Alfa, que depende de relaciones de tipo exponencial entre los tamaños condicionales y proporciones de hogares

observadas, se introducen otros tres: el Método  $\eta$ , el Método  $\theta$ , y el Método  $v$ . Todos se basan en el tamaño medio de los hogares. Para cada uno de estos métodos se proponen tres variantes según la disponibilidad y la calidad de los datos.

Tras la presentación del método seleccionado para las proyecciones de hogares, se examinan las tendencias de la población y los hogares mediante un análisis de los cambios poblacionales durante el siglo XX, y la transformación en la composición y el tamaño de los hogares desde 1970.

## 4.5 RECAPITULACIÓN

Desde su aparición en la década de los 30 del siglo pasado, las proyecciones de hogares han experimentado grandes cambios. En la actualidad se distinguen dos tipos: los métodos de proyección agregados y los modelos de microsimulación (van Imhoff et al., 1995; Duchêne, 1996). Los primeros, también denominados macromodelos (UN, 1974), se basan en el cálculo y la extrapolación de las tasas de personas de referencias de los hogares. Los segundos estudian la trayectoria familiar de cada individuo con la finalidad de simular la dinámica de los hogares (Bongaarts, 1981; Nelissem y Vossem, 1989). Ambos presentan ventajas y desventajas. La aplicación de uno y otro depende, en gran parte, de los datos disponibles y de las características de los hogares que se pretendan proyectar.

Como se puede observar en el Cuadro 4.8, los métodos de proyección presentan diferencias significativas. Los tres primeros pertenecen al modelo macro-estático, los dos siguientes (transición de hogares y tablas de vida) se enmarcan dentro de la clasificación macro-dinámica y, por último, la microsimulación. En la medida que se va escalando en la aplicación de los métodos se obtiene información más específica en los resultados de las proyecciones de hogares. Se pueden llegar a obtener proyecciones de hogares y familias no sólo del número, tamaño o tipo de hogar de acuerdo a las situaciones de convivencia de los individuos, sino que también se pueden hacer proyecciones según la estructura de las viviendas y el régimen de tenencia del hogar. En relación a este punto, existe una brecha sustancial en la riqueza de detalles que ofrecen los métodos dinámicos.

Tal como se ha mencionado, una distinción determinante entre el modelo estático y dinámico radica en que éste último incorpora aspectos sobre la dinámica del hogar; es decir, considera el proceso de formación y disolución de familias y hogares durante el ciclo de vida familiar. En este sentido, la relación entre las hipótesis planteadas y los procesos demográficos es muy estrecha. Todo lo anterior hace que los métodos de transición y/o microsimulación sean los más recomendados para proyectar hogares.

En el cuadro 4.8 se evidencia que los datos para aplicar los métodos estáticos son de fácil acceso. Una de las mayores virtudes es la poca dificultad en el proceso de



actualización. Al ser menos exigentes son más robustos y los resultados ofrecen información importante de hogares que, en muchos de los casos, cubren las expectativas de quien demanda las proyecciones. Por estas razones se han convertido en los métodos más utilizados.

Cuadro 4.8 Evaluación de los métodos de proyección

CRITERIOS	MÉTODOS DE PROYECCIÓN					
	TASA DE JEFATURA	EXTENSIÓN DE LA TASA DE JEFATURA	PROPENSIÓN	TRANSICIÓN	TABLAS DE VIDA	MICROSIMULACIÓN
Potencial para mejorar la precisión de la proyección	Línea Base	Menor	Moderado	Alto	Puede contribuir	Alto
Generación de datos de hogares o de familias	<i>Post-hoc</i>	Tamaño de Hogar	Si	Si: flexible	Factible	Si: flexible
Robustez	Baja	Baja	Baja	Alta	Alta	Moderada
Restricciones de consistencia internas requeridas	Pocas	Varias	Varias	Numerosas	Numerosas	Pocas
Método de consistencia interna	Contabilidad	No especificado	Post hoc	Iterativo	Integral	Integral
Consistencia Externa – Población institucional	Excluida	Excluida	Excluida	Puede incluirse	Puede incluirse	Excluida
Número de hipótesis	Pocas	Varios	Varios	Numerosos	Numerosos	Numerosos
Relación de hipótesis con los procesos demográficos	Mínima	Mínima	Mínima	Fuerte	Fuerte	Fuerte
Facilidad de uso/entrenamiento	Simple	Moderada	Moderada	Complejo	Complejo	Complejo
Facilidad de actualización	Simple	Simple	Simple	Moderada	Moderada	Complejo
Requerimientos de datos	Bajo	Moderado	Moderado	Alto	Alto	Alto
Disponibilidad de datos	Alta	Alta	Moderado	Baja	Baja	Baja
Tipo de vivienda/clasificación según tenencia	Factible	Factible	Factible	Factible	Factible	Factible
Capacidad Multiregional	Por suma	Por suma	Por suma	Suma o integral	No aplicable	Suma o Integral

Fuente: Bell *et al.*, 1995

La principal ventaja de los modelos dinámicos es que contemplan aspectos del ciclo de vida familiar. Estos modelos permiten analizar el proceso de formación, crecimiento, disminución y disolución de los hogares. Las hipótesis sobre las transiciones se pueden elaborar de forma muy precisa. Por ejemplo, hipótesis acerca del abandono del hogar del último hijo o jóvenes viviendo en pareja. Este tipo de modelo es coherente con las micro-teorías de perspectivas dinámicas presentadas en el capítulo referente al marco teórico.

El mayor atractivo de los modelos dinámicos es el nivel de especificidad que ofrecen las proyecciones de hogares. No obstante, el complejo proceso para llegar a ese nivel de detalle se convierte en su principal desventaja. Aun cuando todas las transiciones son medidas explícitamente, no queda claro qué hipótesis ha influenciado los resultados. Aunque teóricamente es el modelo ideal, en la práctica es difícil establecer hipótesis y cambios de tantas transiciones. Asimismo, existen más transiciones que estados, y en consecuencia, algunos eventos son experimentados por pocos individuos, por lo que genera ruido al analizar los datos sobre las transiciones.

En los modelos dinámicos los problemas con la obtención y tratamiento de los datos son más complejos que cuando se usa un modelo estático. En principio, dado que los datos requeridos sobre la posición de los individuos en el hogar (diferentes momentos del tiempo) resultan de una encuesta retrospectiva, los datos pueden estar expuestos a problemas de calidad. También puede emplearse información proveniente de paneles, pero resulta muy costoso. Otra posibilidad es el registro de población, pero éste carece de variables necesarias para las proyecciones. De igual manera, para aplicar un modelo dinámico existe poca disponibilidad de series temporales, por lo que es complicado determinar los efectos de cohorte y edad. En términos operativos, el modelo dinámico demanda información que en la mayoría de los casos no existe. El requerimiento tan detallado de datos y el complejo proceso de actualización hacen inviable su ejecución en la mayoría de las Oficinas Nacionales de Estadísticas.

Otro aspecto a tener en cuenta en el modelo dinámico es la sensibilidad de los datos, cuestión que no afecta tanto al modelo estático. En el modelo dinámico los resultados de un año son empleados como input en el año siguiente, esto trae como consecuencia que los resultados al horizonte planteado sean sensibles a las hipótesis establecidas en los años iniciales.

Además, la consistencia es un problema que afecta al modelo dinámico, en especial el “two-sex problem” de los modelos de nupcialidad. Mientras que en el modelo estático son pocas las condiciones que se deben satisfacer, como por ejemplo: el número total de hombres viviendo con mujeres debería ser igual al número de mujeres viviendo con hombres, o el número de hijos debería ser consistente con las hipótesis de fecundidad de las proyecciones de población (en caso de proyectar tamaño del hogar). Estos problemas están más presentes en el modelo dinámico porque su interés va dirigido a los individuos y sus transiciones más que al hogar. Para finalizar, se puede concluir que las fortalezas de los métodos estáticos son las debilidades de los métodos dinámicos y viceversa.

Tras la presentación de la diversidad de métodos existentes para proyectar hogares, su clasificación, ventajas, limitaciones y aplicabilidad, se explora a continuación la práctica actual de las proyecciones de hogares en diferentes ámbitos territoriales.

# CAPÍTULO 5



## 5. PRÁCTICA ACTUAL DE LAS PROYECCIONES DE HOGAR

### 5.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo de este capítulo es examinar la práctica actual de las proyecciones de hogares oficiales a escala internacional. El primer apartado trata sobre los principales organismos internacionales que realizan proyecciones a escala mundial. La intención es conocer si las instituciones que marcan la pauta en el establecimiento de supuestos, métodos y modelos para la elaboración de proyecciones de población lo hacen igualmente para las proyecciones de hogar. El segundo apartado revisa tres experiencias de proyecciones de hogares, dos a escala global y una de la Unión Europea. Y por último, el tercer apartado examina la práctica actual de las proyecciones de hogares de las Oficinas Nacionales de Estadística de algunos países. En concreto, nos interesa saber ¿quiénes realizan las proyecciones de hogares? ¿qué fuente de datos utilizan? y ¿qué métodos e hipótesis emplean?.

La comparación de las proyecciones de hogar entre países incluye el tipo de método aplicado según sea estático o dinámico, la clasificación del tipo de hogar, las fuentes empleadas, el ámbito geográfico y el horizonte establecido. Para obtener esta información se han revisado los sitios de Internet de las Oficinas Nacionales de Estadísticas (ONE) de 68 países (anexo 1).

La revisión se ha centrado en las proyecciones oficiales, excluyendo las publicaciones académicas o prácticas no oficiales. También se han descartado los países que no tienen proyecciones de hogares para el ámbito nacional pero cuentan con proyecciones realizadas por los Institutos de Estadísticas sub nacionales<sup>50</sup>. Como se expone luego, doce países muestran las proyecciones y la metodología empleada en sus respectivas web. Adicionalmente, diez ONE que sólo muestran los resultados de las proyecciones en la web han enviado sus informes metodológicos. Las ONE que han comunicado no tener proyecciones de hogares en sus respectivos países han sido las siguientes: Chile, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Perú, Turquía y Venezuela. En el resto de los países no hay evidencia que realicen proyecciones de hogares a escala nacional. Por último, aun cuando los sitios web no ofrecen información

---

<sup>50</sup> A excepción de España y China que ofrecen una experiencia que se puede tomar como referencia.

relativa a las proyecciones de hogar, o bien, no hayan respondido a nuestra solicitud, no se puede afirmar que no las realicen.

Por último, es importante indicar que a lo largo del capítulo se utiliza indistintamente los términos tasa de jefatura, tasa de persona principal, tasa de principalidad y tasa de persona de referencia. Todos se refieren al mismo concepto, pero mantenemos el término que emplea cada ONE en sus informes técnicos.

## 5.2 PRINCIPALES INSTITUCIONES PRODUCTORAS DE PROYECCIONES DE HOGARES A ESCALA MUNDIAL

Desde mediados del siglo pasado las Naciones Unidas (ONU) se han convertido en la institución líder en producción y difusión de las proyecciones de población a escala mundial. Más tarde, se han sumado otras instituciones, entre las cuales destaca la Oficina de Censos de los Estados Unidos (*The United States Census Bureau*), El Banco Mundial (*World Bank*), el Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (*International Institute for Applied Systems Analysis*) y la Oficina de Población (*Population Reference Bureau*). Aunque estas últimas no realicen proyecciones de hogares, es interesante conocer las de población para el ámbito internacional<sup>51</sup>.

---

<sup>51</sup> -El Banco Mundial: La primera proyección de la población mundial data de 1978. Entre 1984-1994 ha producido proyecciones cada dos años que contemplan una sola hipótesis de fecundidad y un horizonte temporal al 2150. Entre 1994-1995 dos proyecciones alternativas han asumido un lento y acelerado descenso de la fecundidad (McNicoll 1992; citado por O'Neill et al 2001). A partir de 1995, el Banco Mundial ha dejado de publicar proyecciones a largo plazo, sólo se publican las de mediano plazo a través del *World Development Indicators*.

- El Instituto Internacional de Sistemas de Análisis Aplicados (IIASA): Desde 1994 realiza proyecciones de población mundial a largo plazo con un total de veinte y siete escenarios. La actualización de la proyección mundial de población de 1996 ha tomado en cuenta la opinión de expertos sobre el futuro de la fecundidad, la mortalidad, la esperanza de vida y la migración. Una de las particularidades del IIASA es la transparencia en la publicación de los supuestos empleados, en la justificación de la combinación de hipótesis y la definición de los escenarios. Para la elaboración de las proyecciones dividen al mundo en trece grandes regiones, de este modo, consideran la diversidad. En el 2007 IIASA realiza la primera proyección probabilística mundial, o lo que es lo mismo, la probabilidad de la población de alcanzar un determinado tamaño según su estructura por edad al horizonte establecido (Lutz et al., 2007). Para más información sobre las hipótesis, descripción de la metodología y resultados de algunos indicadores entre el periodo 2008 al 2100 se pueden consultar en Programa de Población de IIASA: <http://www.iiasa.ac.at/Research/POP/proj07/index.html?sb=5>.

- La Oficina de Población: Desde el año 2000 el *Population Reference Bureau* (PRB) elabora estimaciones y proyecciones de población para todos los países del mundo al horizonte 2025 y 2050. Al igual que la mayoría de las instituciones utiliza el método de componentes. Sus proyecciones contemplan un solo escenario (Cfr. *Population Reference Bureau*, 2007). Los resultados son publicados anualmente en el *World Population Data Sheet*, junto con otros indicadores claves para el análisis poblacional de 210 países. Los indicadores más comunes son: población, crecimiento poblacional, mortalidad, mortalidad infantil, fecundidad, esperanza de vida, prevalencia del VIH/SIDA y población urbana, entre otros.



### 5.2.1 Las Naciones Unidas

Desde 1951 la División de Población de la ONU ha elaborado estimaciones y proyecciones de población para la mayoría de los países y grandes áreas del mundo. Hasta 1978 se publicaban actualizaciones quinquenales, actualmente es bianual. La ONU siempre ha utilizado el método de componentes con cuatro escenarios: alto, medio, bajo y constante. Tales escenarios contemplan diferentes hipótesis acerca del comportamiento futuro de la fecundidad, la mortalidad y la migración. El mayor énfasis lo coloca en las hipótesis de fecundidad, que incluyen cinco escenarios: a) alto, b) medio-alto, c) medio, d) medio-bajo y e) bajo. Otros cinco escenarios ilustran la influencia del aumento de la esperanza de vida en la fecundidad (O'Neill *et al.*, 2001).

Las proyecciones de población se publican en las series del *World Population Prospects*, excepto las de largo plazo que no tienen una publicación regular<sup>52</sup>. Estas proyecciones se actualizan cada 10 años y se realizan para ocho grandes áreas del mundo.

Así como las proyecciones de población proporcionan datos importantes para la planificación, las de hogares cumplen un papel preponderante en la demanda de servicios y en la gestión de la política nacional, regional y local de los países. Es por ello que la ONU ha incluido las proyecciones mundiales de hogares en la publicación del *Global Report on Human Settlements* de 1996. Dicho documento contempla un análisis exhaustivo de los cambios poblacionales, transformaciones urbanísticas y constitución de hogares por continente (Cfr. Naciones Unidas, 1996).

### 5.2.2 La Oficina de Censos de los Estados Unidos

La Oficina de Censos de Estados Unidos (USCB) es el organismo oficial para realizar las proyecciones de población de ese país, aunque también ha realizado para el ámbito mundial. Su proyección nacional más actual tienen como horizonte el año 2100, y está elaborada con el método de componentes.

---

<sup>52</sup> Las estimaciones de población también se pueden obtener en varias direcciones de Internet entre las que se incluyen: 1.- Proyecciones de población de las Naciones Unidas en: <http://un.org/esa/population/unpop.htm> 2.- Oficina de Censos de los Estados Unidos en: <http://www.census.gov/ipc/www/idbsprd.html> 3.- El Population Reference Bureau en: <http://www.prb.org>

Las proyecciones más recientes de USCB por países y áreas del mundo datan de 1998. Tienen un único escenario y un horizonte que va hasta el 2050. Las actualizaciones generalmente se realizan cada año y se publican cada dos en la serie *World Population Profiles Series*.

En cuanto a las proyecciones de hogares, en 1943 este organismo desarrolla y publica el primer conjunto de proyecciones para muchos países. La metodología utilizada es la tasa de jefatura, con hipótesis constantes durante todo el periodo de proyección. En la actualidad, la USCB produce estimaciones de unidades de viviendas para los Estados Unidos. Las proyecciones suelen realizarse durante los periodos intercensales y son utilizadas como controles para las encuestas que realiza la misma institución.

Para concluir, de la revisión de la práctica actual de las proyecciones de hogares a escala mundial se constata que varias organizaciones internacionales elaboran sólo proyecciones de población. En algunos casos, realizan proyecciones derivadas como proyecciones de población económicamente activa. Sin embargo, no existe constancia de una práctica permanente de proyecciones de hogares globales como sucede con las de población (Leiwen y O'Neill, 2004).

### 5.3 OTRAS EXPERIENCIAS A ESCALA MUNDIAL Y REGIONAL

La Unidad de Investigación de Hogares de la Universidad de Melbourne-Australia ha estimado el número y tamaño de los hogares utilizando la población proyectada de 142 países de las Naciones Unidas. Los hogares se estiman por ratios de edad y probabilidades de distribución por tamaño al horizonte 2010, 2030 y 2050<sup>53</sup>. La población de base son los tres escenarios de población de las Naciones Unidas, (bajo, medio, alto) con las diferentes variantes de fecundidad (Jennings *et al.*, 1999).

Otra experiencia es la proyección de hogares de la Unión Europea (UE). El Instituto holandés *Statistics Netherlands* ha elaborado escenarios de formación de hogares para 15 países miembros de la UE al horizonte 2025. Un reto planteado ha sido

---

<sup>53</sup> A partir de la información de población por edad y sexo para cada uno de los países en formato estandarizado, y el número y tamaño de los hogares desde 1950 que proporciona las Naciones Unidas, se aplica un modelo combinado denominado "Edad-Poisson-ratio." Este modelo emplea coeficientes de edad que estiman los hogares clasificados por tamaño.

conocer las convergencias y divergencias de los hogares de los países miembros. La dificultad inicial ha sido la ausencia de proyecciones de hogares en la mayoría de los países estudiados (sólo seis miembros disponían de proyecciones de hogares oficiales: Alemania, Austria, Francia, Holanda, Italia y el Reino Unido). Además, las proyecciones realizadas por los Institutos Nacionales de Estadística diferían en métodos, definiciones, clasificaciones, fuentes de datos y periodos de proyección (Alders y Manting, 1999).

Teniendo en cuenta que múltiples factores pueden incidir en la conformación de los hogares, el Departamento de Población del *Statistics Netherlands* ha propuesto tres escenarios de previsión de hogares a largo plazo<sup>54</sup>. Los escenarios se basan en supuestos sobre los perfiles de edad de la población por sexo y posición en el hogar. El primero contempla la individualización: altas proporciones de personas viviendo solas<sup>55</sup>. El segundo, es un escenario familiar:<sup>56</sup> altas proporciones de personas viviendo en pareja. Y, el último, „*Baseline Scenario*“ se deduce del promedio de los dos anteriores<sup>57</sup>. Bajo los escenarios anteriores se clasifican los 15 países de la UE en tres grupos.

**Grupo 1.** Países del norte: Dinamarca, Finlandia y Suecia.

**Grupo 2.** Países del centro-oeste: Austria, Bélgica, Francia, Alemania, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos y Reino Unido.

**Grupo 3.** Países del sur: Grecia, Italia, Portugal y España.

De cada uno de los tres grupos se selecciona un país: Finlandia, Países Bajos e Italia respectivamente. A continuación, se proyecta el número de personas por sexo y edad simple en hogares privados e institucionales. El método estático es aplicado a partir de los datos censales y la *Labour Force Survey* (LFS) de los diferentes países.

La composición del hogar privado es la siguiente:

---

<sup>54</sup> Para más información consúltese *Household Scenarios for the European Union, 1995-2025*, trabajo presentado en la *European Population Conference-1999*. La Haya, Holanda.

<sup>55</sup> El Escenario I supone que mantendrán las tendencias de individualización a largo plazo. Considera la emancipación y la secularización como factores influyentes de la mayor proporción de personas que viven solas y el menor número de parejas. Por otro lado, analiza la influencia de la ralentización del crecimiento económico en el incremento del número de personas viviendo solas y, cómo las tendencias culturales aceleran el proceso de abandono del hogar de los hijos mientras que las tendencias económicas dificultan tal proceso. Finalmente, este escenario es consistente con el escenario bajo de población, lo que supone un incremento en las proporciones de personas que viven solas, una baja tasa de fecundidad asociada al retraso de la unión, parejas sin hijos, lento aumento en la esperanza de vida y relativa disminución de la migración internacional.

<sup>56</sup> El escenario II supone un crecimiento económico que estimule la emancipación y la formación temprana de parejas. Orientado hacia la formación intensa de familia es coherente con el escenario alto de población (altas tasas de fecundidad).

<sup>57</sup> Un tercer escenario para las proyecciones de hogar es el denominado escenario de referencia. Este escenario no debe interpretarse como el escenario futuro más probable.

- i.-Viviendo solo (a)
- ii.-Viviendo en pareja
- iii.-Viviendo con uno o ambos padres
- iv.-Otra posición dentro del hogar
- v.-Personas sin pareja que viven con niños u otras personas

En definitiva, frente a la extensa producción de proyecciones de población, la de hogares es escasa. Además, los métodos son muy diversos. No existe una práctica definida como en las proyecciones de población con el método de componentes.

## 5.4 PRINCIPALES INSTITUCIONES PRODUCTORAS DE PROYECCIONES DE HOGARES A ESCALA NACIONAL

### 5.4.1 Proyecciones de hogares en Europa

- *Alemania*

La proyección de hogares del *Statistisches Bundesamt Deutschland* abarca el periodo 2007-2025. La base poblacional es la proyección de población 2005-2050 realizada por el mismo instituto. Los hogares se proyectan con un modelo estático basado en tasas o cuota de miembros del hogar<sup>58</sup>. Para modelar el proceso de formación de los hogares utilizan cuotas que muestran la distribución de la población por tamaños de hogar.

La tasa de miembros del hogar por edad es el ratio entre el número de personas residiendo en un hogar de tamaño determinado y el número total de personas de esa misma edad y sexo. Luego, estas tasas son aplicadas a las proyecciones de población, suponiendo que los cambios en las tasas de un periodo base continuarán en el futuro. El número de hogares por tamaño es estimado dividiendo el número de personas que viven en un hogar de tamaño específico por el promedio del tamaño del hogar.

Los resultados se presentan de varias maneras: a) extrapolando los cambios observados en la distribución de la población por tamaño de hogar a medio y largo

---

<sup>58</sup> Véase *Statistisches Bundesamt Deutschland* en: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/EN/Content/Statistics/Bevoelkerung/VorausberechnungHaushalte/Aktuell,templateId=renderPrint.psm1> [Consulta: 4 de abril de 2008].

plazo; y b) manteniendo constante en el tiempo las tasas de los miembros del hogar de partida.

▪ *Austria*

Las proyecciones del *National Statistical Institute of Austria* se realizan por número, tamaño y tipo de los hogares para el periodo 2001-2031. Emplean el modelo estático, en particular las extensiones de la tasa de jefatura. Para la distribución del tamaño del hogar se analiza la composición de los mismos basándose en el censo de 2001. Los hogares multipersonales son clasificados por tamaño de dos a seis y más personas.

La posición dentro del hogar se clasifica de la siguiente manera:

- i.- Personas casadas sin hijos
- ii.- Personas casadas con hijos
- iii.- Personas en unión consensual sin hijos
- iv.- Personas en unión consensual con hijos
- v.- Personas en hogares unipersonales
- vi.- Niños de parejas casadas
- vii.- Niños de parejas en unión consensual
- viii.- Niños en hogares monoparentales.

La extrapolación de la tasa de jefatura se realiza de forma diferenciada según la edad: para los menores de 25 años se mantienen constantes las tasas observadas en el 2001. Para el grupo de entre 25 a 44 años de edad se realiza una extrapolación. Y para el grupo mayor de 45 años se emplea un enfoque de generación (método-cohorte)<sup>59</sup>.

▪ *Bélgica*

El *National Institute of Statistic* utiliza el programa LIPRO<sup>60</sup> para la elaboración de las proyecciones de hogares de Bélgica. Dicho programa, desarrollado el *Netherlands Interdisciplinary Demographic Institute* (NIDI) proyecta hogares de forma dinámica, utilizando el método de transición. Los individuos se clasifican de acuerdo a

<sup>59</sup> Para mayor detalle consulte la página web del *National Statistical Institute of Austria*: <http://www.statistik.at/>. También se encuentra información en: <http://www.oerok.gv.at/> o consúltese: [http://www.oerok.gv.at/fileadmin/Bilder/5.ReiterPublikationen/Schriftenreihe\\_Kurzfassung/OEROK\\_schriftenreihe166II\\_kurzfassung\\_e.pdf](http://www.oerok.gv.at/fileadmin/Bilder/5.ReiterPublikationen/Schriftenreihe_Kurzfassung/OEROK_schriftenreihe166II_kurzfassung_e.pdf)

<sup>60</sup> El programa LIPRO se describe en el capítulo 4.

su posición en el hogar en once categorías. Para los tipos de hogar se establecen las siete categorías siguientes:

- i.- Hogar unipersonal
- ii.- Hogar monoparental
- iii.- Pareja casada con hijos
- iv.- Pareja casada sin hijos
- v.- Pareja no casada con hijos
- vii.- Pareja no casada sin hijos
- viii.- Otros.

Las probabilidades de transición en los hogares se basan en datos censales de 1981 y 1991. El horizonte establecido es el 2011.

▪ *España*

El Instituto Nacional de Estadística de España no realiza proyecciones de hogares para el ámbito nacional. Sin embargo, a continuación se exponen algunas prácticas de los Institutos Regionales de Estadística.

- El *Instituto Galego de Estatística* (IGE) realiza estimaciones de hogares para el conjunto de la Comunidad Autónoma y sus provincias. El periodo establecido ha sido 2002-2017 y los datos poblacionales de partida son los censos de 1991 y 2001. Los tipos de hogar se establecen de la siguiente manera:

- i.- Un adulto hombre
- ii.- Un adulto mujer
- iii.- Dos adultos
- iv.- Tres o más adultos
- v.- Un adulto con niños
- vi.- Dos o más adultos con niños.

El IGE ha empleado un modelo estático para sus proyecciones de hogares, específicamente la tasa de jefatura de hogar. Para estimar el total de hogares ( $T_i$ ) para el año  $i$ , se multiplica las tasas de jefatura por la población en hogares familiares estimada.

- El *Institut d'Estadística de Catalunya* (IDESCAT) también realiza proyecciones de hogares aplicando la tasa de persona principal del hogar. Las proyecciones de hogares del IDESCAT tienen como base el escenario medio-alto de las proyecciones de población al horizonte 2015. Considerando diferentes hipótesis de las

tasas de personas principal masculina y femenina propone dos escenarios. Uno que considera las tendencias observadas en el periodo 1996-2001, combinando tasas masculinas decrecientes y tasas femeninas crecientes; y el otro que combina tasas masculinas y femeninas crecientes. El ámbito geográfico es el conjunto de la Comunidad Autónoma y los ámbitos del Plan Territorial de Cataluña. Para ello, se han considerado las tasas de personas principales de cada área y su evolución durante el periodo 1996-2001.

- El *Instituto de Estadística de Andalucía* (IEA) proyecta hogares al horizonte 2016 aplicando el método de propensiones o tasa de los miembros del hogar con año base 2001. Para estudiar las estructuras familiares y establecer las relaciones de parentesco de primer grado entre los miembros del hogar emplea la Encuesta de Población Activa (EPA). El método de propensión estudia la posición del individuo en el hogar, en este sentido, el IEA clasifica a los individuos según la tipología del hogar y la posición del individuo (figura 5.1)

Figura 5.1 Tipologías y posición individual dentro del hogar en Andalucía

Hogares familiares	Hogares familiares
Parejas en núcleo	Parejas con hijos
- Con hijos	- Pivote
- Sin hijos	- Hijo
Padre o madre solo con hijos	- Otros
<b>Hogares no familiares</b>	Pareja sin hijos
Unipersonales	- Pivote
Pluripersonales	- Otros
	Padre o madre solo con hijos
	- Pivote
	- Hijo
	- Otros
	<b>Hogares no familiares</b>
	Unipersonales
	- Otros
	Pluripersonales
	- Otros

Fuente: hogares y familias en Andalucía: evolución y proyección hasta 2016. Instituto de Estadística de Andalucía

El IEA clasifica los hogares según las características del núcleo familiar: a) pareja en núcleo, donde existe una pareja relacionada por conyugalidad, b) no existe pareja y hay hijos (padre o madre sola con hijos) (Fernández Cordón *et al.*, 2001).

A partir de la clasificación del tipo de hogar según sexo y edad de los integrantes, se procede al cálculo de la propensión de los individuos en función de la

forma de convivencia. Las propensiones son el cociente entre el número de personas perteneciente a determinado arreglo familiar y el número total de individuos del mismo grupo. Consecutivamente, se aplican las propensiones calculadas a la proyección de población, luego se determina el número de hogares según las formas de convivencia establecidas.

Desde 1991 el *Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid* (IECM) ha realizado proyecciones de hogares. La más reciente tiene un horizonte al 2017<sup>61</sup>. En 1999 el IECM proyecta hogares al horizonte 2011 aplicando un “modelo híbrido” que diferencia la evolución de los condicionantes demográficos y socioeconómicos. Esta metodología, que ha representado un importante avance en las proyecciones de hogares en España, se elabora considerando tres niveles de estructura de los hogares: 1) Nivel demográfico de las unidades familiares básicas, 2) Nivel demográfico-socioeconómico de los núcleos familiares y, 3) Nivel socioeconómico de los hogares.

Los hogares se clasifican en los tres tipos siguientes:

- i.- Unipersonal
- ii.-Pluripersonal
- iii.-Núcleo solo
- iv.-Núcleo + Otros

En las proyecciones de hogares (2002-2017) el IECM aplica la tasa de jefatura y plantean tres escenarios: constante, normativo y tendencial (Sánchez, 2005). El primero, como su nombre lo indica, mantiene invariable las tasas específicas de la persona de referencia del año inicial de la proyección. El segundo, interpola linealmente las tasas de las personas de referencia según la edad al horizonte planteado. Y, por último, el escenario tendencial (el que la institución considera más probable) mantiene una función exponencial modificada de las evoluciones observadas durante el periodo 1991-2001.

▪ *Francia*

El *Institut National de la Statistique et des Études Économiques* (INSEE) realiza proyecciones de hogares aplicando el modelo estático para el conjunto metropolitano,

---

<sup>61</sup> Para mayor información véase el tomo II de las proyecciones de población de la Comunidad de Madrid realizado por Blanes A., Recaño, J. y Menacho, T. (2004).



22 regiones y 96 departamentos. La más reciente tiene como horizonte el 2030 (Cfr. Jacquot, 2006). La base es la proyección de población por sexo y edad, diferenciando la posición que ocupan los individuos dentro del hogar. Según el INSEE, el proceso de proyección se realiza en dos etapas. En la primera, se clasifican los hogares por sexo y edad simple, diferenciando seis posiciones:

- i.- Persona viviendo sola
- ii.- Personas viviendo en pareja
- iii.- Hogar monoparental
- iv.- Niños
- v.- Otras personas (no emparentadas en hogares pluripersonales )
- vi.- Personas viviendo en hogares institucionales.

En la segunda etapa se estima el número de personas de referencia por sexo y edad. La extrapolación de la tasa es a juicio de expertos. Los escenarios e hipótesis son producto de la reflexión colectiva entre los demógrafos del INSEE y los representantes de las administraciones u organismos involucrados.

El número de hogares proyectados para las 22 regiones y los 96 departamentos se realiza siguiendo el OMPHALE (*Outil méthodologique de projections d'habitants, d'actifs, de logements et d'élèves*). Dicha metodología es un complejo modelo teórico que incluye técnicas y herramientas de análisis demográfico (Berlemont *et al.*, 1999; Descours y Poinat, 1992). El modelo de proyección demográfico OMPHALE 1 se ejecuta por primera vez después del Censo de Población y Vivienda de 1990<sup>62</sup>.

- Países Bajos

Las proyecciones de hogares publicadas por el *Statistics Netherlands* se basan en los cambios de la distribución de la población según las posiciones de los individuos en el hogar. Combina métodos estáticos y dinámicos, lo que permite distinguir las posiciones de los individuos y el tamaño del hogar (De Beer *et al.*, 1992). Los eventos demográficos obtenidos de los registros de población (matrimonios, divorcio, fecundidad, mortalidad) se emplean con el modelo dinámico, mientras que los cambios en la posición de los individuos en el hogar son tratados con el modelo estático. El instituto holandés plantea las hipótesis considerando tanto la distribución del número de personas que viven en hogares institucionales, como la población en hogares privados.

---

<sup>62</sup> Pueden consultarse los seis capítulos referentes al Omphale 2000 en: <http://www.insee.fr/fr/ppp/sommaire/imet112.htm>. [Consulta: 26 de mayo de 2008].

Luego se especifican los supuestos sobre los cambios en la distribución de la población distinguiendo seis posiciones por edad, sexo y estado:

- i-. Viviendo con padres
- ii-. Viviendo solo
- iii-. Viviendo en pareja
- iv-. Padre/madre soltero
- v-. Viviendo en una institución
- vi-. Otro miembro del hogar.

Los supuestos de los cambio de estado civil y de posición dentro del hogar se establecen a partir de las tasas de las primeras nupcias, divorcio, segundas nupcias y viudez. Así pues, las hipótesis principales se centran en el abandono del hogar, en las personas que viven solas y las que residen en una institución. Las extrapolaciones de las tasas de posiciones en el hogar por sexo y edad se ajustan para tener en cuenta los efectos de cohorte. Se parte del supuesto que el número de personas en hogares institucionales permanece constante durante el periodo proyectado.

Para proyectar la distribución de hogares multipersonales por tamaño plantean hipótesis adicionales. Éstas son fundamentadas en: a) el número de mujeres clasificadas por número de niños viviendo en el hogar, b) las tasas de fecundidad por orden e intervalo de nacimientos y c) la probabilidad de vivir en un hogar con los padres (De Jong, 1994).

De las distribuciones de probabilidad extraen los porcentajes de la población en distintas posiciones del hogar, luego se interpolan los valores observados al horizonte 2050.

- Inglaterra, Gales, Escocia e Irlanda del Norte (Reino Unido)

La oficina *Deputy Prime Minister* publica las proyecciones de hogares para Inglaterra<sup>63</sup> cada cuatro años. Las de Gales<sup>64</sup> son realizadas por el *National Assembly for Wales* y publicadas con la misma periodicidad de Inglaterra. A diferencia de las dos anteriores, la *Scottish Executive* produce proyecciones similares para Escocia cada dos

---

<sup>63</sup>Véase en: [www.odpm.gov.uk/stellent/groups/odpm\\_housing/documents/page/odpm\\_house\\_604206.hcsp](http://www.odpm.gov.uk/stellent/groups/odpm_housing/documents/page/odpm_house_604206.hcsp) [Consulta: 5 de abril de 2008].

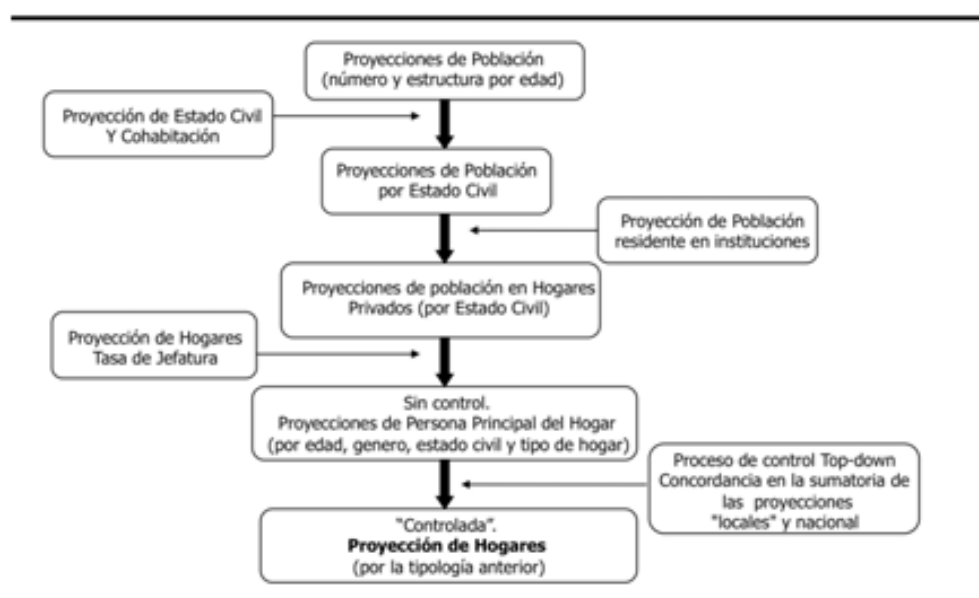
<sup>64</sup>Las últimas proyecciones con base en el 2002 han sido publicadas por la *Welsh Assembly*. <http://www.statistics.gov.uk/STATBASE/Product.asp?vlnk=8254&More=Y>. [Consulta: 8 de abril de 2008].

años<sup>65</sup>. A continuación se describe la metodología empleada por cada una de estas instituciones.

- Inglaterra y Gales

Las proyecciones de hogares de Inglaterra y Gales se han elaborado al horizonte 2016, ambas utilizan el método de tasa de jefatura. Las tasas se proyectan por grupos de edad, sexo y estado civil y se aplican a la variante central de la proyección de población en hogares privados. La fuente de datos empleada es la *Labour Force Survey* y los últimos cuatro censos: 1971, 1981, 1991, 2001. Se muestra a continuación el proceso empleado por el *Communities and Local Government* (Figura 5.2).

Figura 5.2 Proceso de elaboración de proyecciones de hogares en Inglaterra y Gales, al horizonte 2016



Fuente: Bob Garland (2007)

La población de los hogares privados se divide en cinco categorías:

- i.- Hogar con una o más parejas casadas
- ii.- Hogar con una o más parejas en cohabitación
- iii.- Hogar con uno o más padres/madres solos, no casados ni cohabitando en pareja
- iv.- Hogar múltiple, sin parejas casadas ni cohabitando. Se incluyen padres solos con hijos no dependientes, hermanos y hermanas, así como, adultos no familiares (que no estén cohabitando)

<sup>65</sup>Cfr. en web *Scottish Executive Housing Statistics*. [http://www.scotland.gov.uk/about/DD/EAS/00014844/2002est\\_proj.aspx](http://www.scotland.gov.uk/about/DD/EAS/00014844/2002est_proj.aspx) [Consulta: 4 de abril de 2008].

v.- Hogar unipersonal: una persona viviendo sola que no comparte gastos ni vivienda con otras personas

Para proyectar el número de hogares, el *Communities and Local Government* considera seis etapas:

1.- El *Government Actuary Department* (GAD) proyecta la población residente en áreas de Inglaterra, y la *Office for National Statistics* (ONS) lo realiza a escala nacional.

2.- Las proporciones de cohabitación se estiman por la ONS y son proyectadas por el GAD. La proyección del estado civil se realiza para el ámbito nacional. Las estimaciones de estado civil a escala subnacional están hechas según las diferencias nacionales y locales del censo de 2001.

3.- La población en residencias de tercera edad se proyecta a partir del censo de 2001 por el *Community and local Government* (CLG). El número de individuos en estas residencias se mantiene constante según los niveles de 2001 para cada categoría de sexo, edad y estado civil.

4.- La población que habita en dichas residencias se sustrae de la proyección de población total y luego son analizados por sexo, edad y estado civil. El sistema de clasificación del estado civil es dicotómico: casado y no casado (Hollis, 2003).

5.- Las tasas de los miembros del hogar se proyectan por edad, sexo, estado civil y cohabitación a partir de los datos censales y la encuesta de *Labour Force*. Las tasas proyectadas de los miembros de hogar se multiplican por la proyección de población de los hogares privados.

6.- Para asegurar la coherencia, se ajusta la proyección subnacional con la nacional y las áreas subregionales con las regionales. Este proceso se denomina "*regional controlling*".

- Escocia

Para la elaboración de las proyecciones de hogares de Escocia, el *Scottish Executive Housing Statistics* ha empleado el método de la tasa de jefatura, tomando como base las proyecciones de población realizadas por el *General Register Office for Scotland* (GRO). Las tasas se proyectan según la composición del hogar y son aplicadas a la proyección de población en hogares privados.

Los datos censales empleados para la realización de las proyecciones son el total de personas que habitan en hogares y el número de personas de referencia en cada grupo de edad, clasificadas del modo siguiente:

- i.- Un hombre
- ii.- Una mujer
- iii.- Dos adultos
- iv.- Tres o más adultos
- v.- Un adulto con un niño
- vi.- Un adulto con dos o más niños
- vii.- Dos o más adultos con uno o más niños

Esta clasificación difiere considerablemente de la utilizada en Inglaterra y Gales, cuya categorización está orientada al estado civil de las personas que habitan en el hogar. Las tasas futuras de jefatura se calculan a partir de los dos últimos censos, empleando el método exponencial modificado<sup>66</sup>.

Las tasas de jefatura al horizonte establecido se aplican a las proyecciones de adultos que viven en hogares privados. Es importante añadir que el GRO obtiene el número total de personas proyectadas sustrayendo, por una parte, las personas que viven en hogares institucionales (dada la evolución de los últimos años, se asume que el número de personas que vive en estos hogares no cambia), y, por otra, los individuos menores de 15 años. Así, aplicando la tasa de jefatura a los adultos proyectados en hogares privados resulta el número futuro de personas de referencia en cada tipo de hogar y grupo de edad. Las proyecciones se ajustan de tal manera que exista coherencia regional y nacional.

La principal limitación de las proyecciones de hogares del GRO es la falta de información acerca del régimen de tenencia de vivienda. Por tal motivo el *Glasgow City Council* elabora sus propias proyecciones y dispone de información para la planificación y gestión de las políticas públicas de la ciudad. El método empleado (denominado método por componentes) consiste en clasificar la población en: a) sector privado, b) establecimientos comunales o institucionales y, c) sector de viviendas sociales de alquiler.

---

<sup>66</sup> Véase *Household Analyses Review Group del Scottish Government*. <http://www.scotland.gov.uk/housing/harg/projections/methodology.pdf> [Consulta: 27 de marzo de 2008].

En las figuras 5.3 y 5.4, se presenta en forma esquemática los dos procesos de elaboración de proyección de hogares al horizonte 2018<sup>67</sup>.

Figura 5.3 Proceso para proyectar hogares según régimen de tenencia de vivienda. Glasgow City Council al horizonte 2018

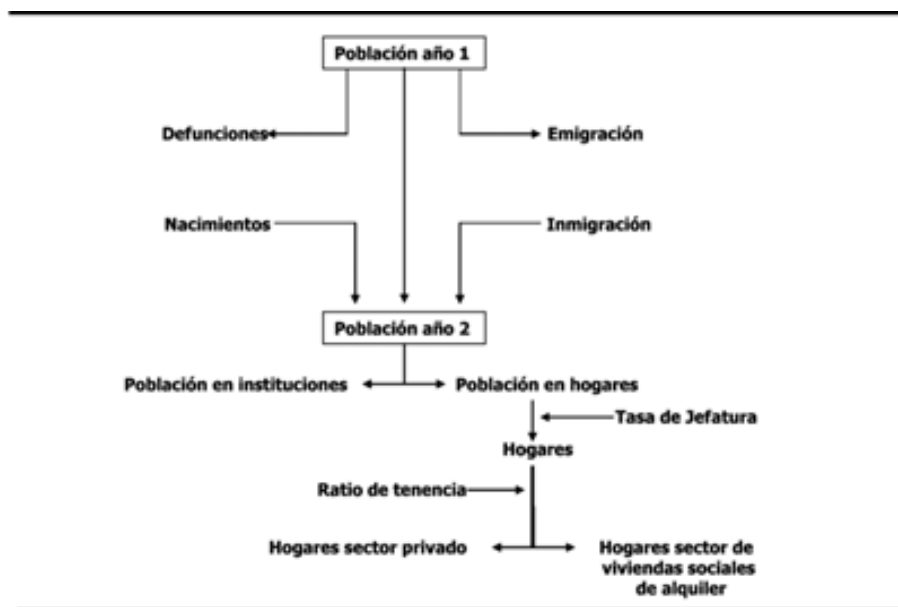
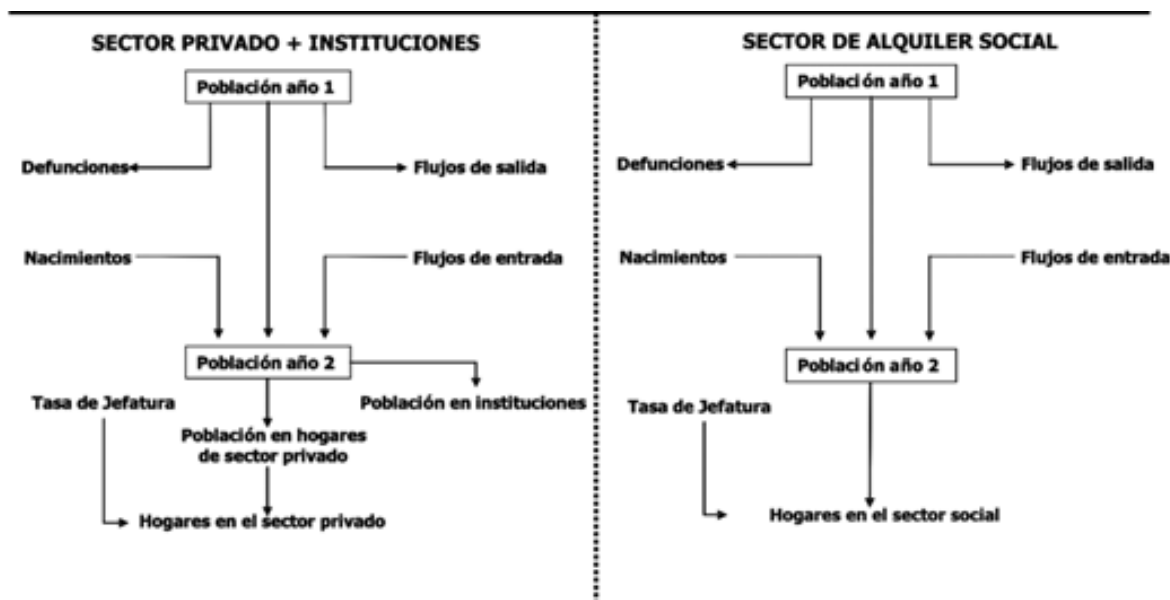


Figura 5.4 Proceso del método de componentes para elaborar proyecciones de hogares. Glasgow City Council al horizonte 2018



Fuente: Jan Freeke (2007).

<sup>67</sup> Para mayor detalle consúltese el *Review of Supply and Demand for Housing* en: [http://www.gvcvcore.gov.uk/DOCS/structure\\_plan/TR\\_1\\_06\\_Housing.pdf](http://www.gvcvcore.gov.uk/DOCS/structure_plan/TR_1_06_Housing.pdf), también consúltese: <http://www.scotland.gov.uk/Housing/harg/projectionsmethodology.pdf> [Consulta: 26 de marzo de 2008].

Según el *Glasgow City Council*, la ventaja del método de componentes radica en que su enfoque poblacional provee un mejor entendimiento de los factores que inciden en el cambio de régimen de tenencia de sus viviendas. Por ejemplo, los efectos del cambio de la estructura de la población en los flujos de formación de hogares.

- Irlanda del Norte

El *Department for Regional Development (DRD)*<sup>68</sup> y el *Northern Ireland Housing Executive (NIHE)* elaboran proyecciones de hogares para estimar la demanda de vivienda social<sup>69</sup>. El método empleado es la tasa de miembros de hogar, conocido también como propensión. Este método resuelve el problema inherente de la tasa de jefatura, ya que toma en cuenta a todos los miembros del hogar. Utilizan información censal de los años 1981, 1991 y 2001 porque la muestra de la *Labour Force Survey* y las Encuestas de Hogares continuas son demasiado pequeñas para generar tendencias fiables. Tal como lo expone Barry *et al.*, las tasas de los miembros de hogar se calculan a partir del censo más reciente. Los cuatro tipos de hogares establecidos son:

- i.- Hogares con personas solteras
- ii.- Otros hogares sin hijos dependientes
- iii.- Hogares con un solo adulto e hijos dependientes
- iv.- Otros hogares con hijos dependientes.

Las probabilidades de los miembros del hogar se calculan para hombres y mujeres en diez grupos con intervalos de quince años de edad.

Para el *Scottish Executive* el modelo exponencial *two-point* es el más robusto para proyectar las probabilidades de los miembros del hogar a partir de los datos censales. Para proyectar áreas subregionales se utiliza el mismo modelo, pero ajustando las discrepancias.

Según el *Scottish Executive*, el modelo exponencial *two-point* basado en los años 1991 y 2001 es la técnica de proyección más robusta por dos razones. Por un lado, porque ralentiza la velocidad de la tendencia lineal de las proyecciones a medida que las probabilidades se acercan a 1 ó 0. Por consiguiente, este modelo es más cercano al comportamiento de la realidad que el de regresión lineal, donde las tendencias alcanzan rápidamente límites superiores o inferiores. Por otro lado, el uso de los datos del Censo

<sup>68</sup>Consúltese: Necesidades de viviendas en el Plan Estratégico de Desarrollo Regional. [http://www.drdni.gov.uk/shapingourfuture/regional\\_dev/chp9-12/chp9b.htm#a](http://www.drdni.gov.uk/shapingourfuture/regional_dev/chp9-12/chp9b.htm#a) [Consulta: 9 de abril de 2008].

<sup>69</sup>Véase el reporte final del *Northern Ireland Housing Executive* en : [www.nihe.gov.uk/Research2/Demographic\\_trends02\\_11.asp](http://www.nihe.gov.uk/Research2/Demographic_trends02_11.asp). [Consulta: 27 de marzo de 2008].

de 1991 y 2001 asegura que las proyecciones se basen en las últimas tendencias de formación de hogares.

Al igual que en otros países, la proporción de la población que reside en hogares institucionales se considera constante. La población en hogares privados se obtiene eliminando los hogares institucionales de la población total. Por último, las proyecciones de hogares se calculan aplicando las tasas de miembros de hogar a la población proyectada previamente.

Los tipos de hogar son ponderados y agregados para obtener el total. Los pesos se aplican según el tamaño del hogar; es decir, los unipersonales reciben un peso de 1; los de dos personas reciben un peso de 0,5; los grupos de tres 0,33, etc. Los pesos para grupos familiares con 7 y más personas se derivan del tamaño medio del hogar (aproximadamente 7.53).

En el Cuadro 5.1 se muestran según Garland (2007) algunas de las ventajas y desventajas de los métodos de proyección de hogares aplicados en el Reino Unido.

Cuadro 5.1 Ventajas y desventajas de los métodos de proyección de hogares empleados en el Reino Unido

Método	Ventajas	Desventajas
Tendencias en el tamaño medio del hogar aplicado a las proyecciones de población	Simple de aplicar	No tiene en cuenta los efectos de la evolución de la estructura de la población (edad / sexo) y los tipos de hogares
Tasa de Jefatura de Hogar. Son proporciones por grupos de edad/sexo de personas principales o no principales	Considera el cambio en los tipos de hogares (por ejemplo, una persona en el hogar)	Complejo. Insuficiencia de datos "data hungry". La definición de la persona principal, responsable o jefe de familia puede variar por los cambios de las definiciones censales
Propensión de individuos. Los individuos son asignados a grupos (familia/hogar) según probabilidades individuales	Toma en cuenta los cambios en la familia y las estructuras del hogar. Considera las personas principales o responsables	Complejo. Insuficiencia de datos "data hungry"

Fuente: Garland Bob (2007).



- Italia

La proyección de hogar del *Istituto Nazionale di Statistica* (ISTAT) se realiza por edad y sexo de la persona de referencia. El método aplicado es la tasa de jefatura y la fuente de datos son los censos de 1961, 1971 y 1981. Las proyecciones contemplan dos variantes: la baja y la alta. La primera, se aplica a las tasas de jefatura del censo de 1981. Y la segunda, integra doce tasas específicas extrapoladas por una curva logística. Luego, el número de hogares es dividido por tamaño, extrapolando las tendencias observadas de 1961 a 1981 por medio de la función exponencial modificada (Righi, 1994, citado por Aldeas y Manting 1999).

- Noruega

Las proyecciones de hogares realizadas por el *Statistics Norway* se basan en la aplicación de un modelo dinámico. En concreto, proyectan los hogares empleando un modelo multiestado que distingue las siguientes posiciones en los hogares privados:

- i.- Niños
- ii.- Hogar unipersonal
- iii.- Viviendo en unión consensual con 0, 1, 2, ó 3 y más niños
- iv.- Viviendo con una esposa (o) con 0, 1, 2, ó 3 y más niños
- v.- Persona de referencia de un hogar monoparental con 1, 2, ó 3 y más niños.

El modelo identifica 133 eventos en el hogar, incluyendo nacimientos, defunciones y migración internacional (Keilman & Brunborg, 1995).

- República Checa

Las proyecciones de hogares de la República Checa se basan en el método estático de tasa de jefatura. El *Czech Statistical Office* estima el número de hogares para el conjunto del país con un horizonte temporal al 2030<sup>70</sup>. Como fuente de datos emplea el Censo de Población y Vivienda de 2001.

---

<sup>70</sup> Consúltese el Czech Statistical Office (<http://www.czso.cz>). [Consulta: 20 de mayo de 2008].

La clasificación de hogares es la siguiente:

- i.- Pareja (casada o cohabitando) con niños
- ii.- Pareja (casada o cohabitando) sin niños
- iii.- Padre/Madre solo con hijos dependientes (no activos económicamente entre 0-24 años de edad)
- iv.- Padre/Madre solo sin hijos dependientes
- v.- Hogar multipersonal sin lazos familiares
- vi.- Hogar unipersonal

Las tasas de jefatura se interpolan linealmente por sexo y edad hasta el 2020. Luego se aplican a la variante media de la proyección de población. Para el resto del periodo proyectado (2021-2030) se mantienen constantes las del año 2020. La formulación de las hipótesis se basa en la opinión de los expertos y las tendencias recientes de la nupcialidad, el divorcio, el nivel educativo y otros factores que influyen en la estructura de los hogares.

#### 5.4.2 Proyecciones de hogares en América

- Brasil

A diferencia de otros países, el *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE) no realiza las proyecciones de hogares. La elaboración oficial de dichas proyecciones corre a cargo de la Coordinación de Planificación de Sistemas Eléctricos (CCPE) del Ministerio de Planificación, Presupuesto y Gestión. La proyección de hogares resulta de la aplicación de la tasa de jefatura a la última proyección de población.

Las proyecciones del número de hogares se realizan para el conjunto del país, los Estados Federativos y los Municipios al horizonte 2016. Su finalidad es determinar la expansión de servicios públicos, en especial la demanda futura de energía eléctrica (Leon y Moreira, 2005).

Adicionalmente, el *Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional* (Cedeplar), por medio de un convenio con la *Secretaria Nacional de Habitação – Ministério das Cidades*, realiza proyecciones de hogar por sexo y edad para el periodo

2003-2023<sup>71</sup>. La tasa se calcula con el *spline* cúbica (o *splines* natural) porque las curvas son menos pronunciadas (o más naturales) que las realizadas con la polinomial.

- Canadá

La proyección de hogares a escala nacional realizada por *Statistics Canada* muestra la evolución del crecimiento de los hogares desde 1991 hasta 2016. Su principal objetivo es conocer la demanda futura de viviendas. A partir de las proyecciones de población se estima el crecimiento de los hogares, para ello se consideran diferentes supuestos acerca de la formación de los hogares canadienses. A escala nacional, se aplica el método de tasa de jefatura. Las proyecciones incluyen aspectos relativos a la composición del hogar, el régimen de tenencia y el tipo de vivienda. Los supuestos de la proyección de población son: a) continuidad de los niveles de fecundidad, b) aumento medio de la esperanza de vida, y c) niveles de migración constantes<sup>72</sup>.

Desde 1994, *Statistics Canada* ha empleado curvas exponenciales modificadas para extrapolar las tasas de jefatura observadas (desagregadas por edad, sexo, estado civil y tipo de hogar). También extrapola la distribución del tamaño del hogar de la persona de referencia según grupos de edad, sexo, estado civil y tipo de hogar (Bell *et al.*, 1995).

La clasificación del hogar es la siguiente:

- i.- Un hogar familiar
  - Familia con esposo/a
    - Con hijos
      - Con personas adicionales
      - Sin personas adicionales
    - Sin hijos
      - Con personas adicionales
      - Sin personas adicionales

---

<sup>71</sup> Véase el proyecto: Projeção da demanda demográfica habitacional, o déficit habitacional e assentamentos subnormais. Disponible en: <http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/planhab/biblioteca/projecao-da-demanda-demografica-habitacional/Projecao%20do%20total%20de%20domicilios%20por%20UF.pdf> [Consulta: 3 de junio de 2008].

<sup>72</sup> Para mayor detalle consulte *The Long-Term Housing Outlook: Preliminary Projections, 1991-2016* en <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/NH18-23-17E.pdf> [Consulta: 29 de marzo de 2008].

Familia con un padre/madre  
Madre sola  
    Con personas adicionales  
    Sin personas adicionales  
Padre solo  
    Con personas adicionales  
    Sin personas adicionales

- ii.- Dos personas en el hogar
  - Relacionadas
  - No relacionadas
- iii.- Tres o más personas en el hogar
  - Todas relacionadas
  - Ninguna relacionada

A escala local, la metodología empleada trata del tamaño medio del hogar. Se supone que la reducción del tamaño de los hogares privados en distintos ámbitos territoriales ha variado según diferentes factores demográficos y socioeconómicos. Con esta idea se aplica un análisis de regresión múltiple para parametrizar la relación entre personas por hogar y un determinado número de variables que influyen en la formación y el tamaño de los hogares (Ip y McRae, 1999).

- Estados Unidos de América

La proyección de hogar realizada por el *Population Projections Program of the Census Bureau* muestran al 2010 el número de hogares por tipo de hogar, y número de personas en el hogar según sexo y edad de la persona principal. De igual forma, presentan el tamaño medio del hogar, el estado civil y el número de familias con personas menores de 18 años. El método empleado ha sido la tasa de jefatura por grupos de edad, sexo, raza, y tipo de hogar (Cheeseman, 1996). La fuente de datos utilizada es la información censal del año 1990 así como la *Current Population Surveys* .

Los hogares se clasifican en familiares y no familiares. Los primeros los forman dos o más personas. Los segundos son los unipersonales. Para cada año, el número total de hogares es la suma de los cinco tipos de hogares siguientes:

- i.- Pareja casada en el hogar
- ii.- Hogar con persona principal mujer (no esposo presente)
- iii.- Hogar con persona principal hombre (no esposa presente)
- iv.- Persona principal mujer sin familia
- v.- Persona principal hombre sin familia

Un aspecto a destacar, que no ocurre en ninguna otra de las proyecciones revisadas, es la incorporación de la variable tipo de raza, clasificada en blancos, negros, indios americanos, esquimal-aleutiano-asiáticos e islas del pacífico y, finalmente, los de origen hispano. La clasificación de raza u origen sólo es designada a la persona principal del hogar. No se introducen hipótesis de raza/origen para el resto de los miembros.

Para proyectar las tasas específicas de jefatura por edad y sexo se estudian 100 conjuntos de modelos de regresión de series de tiempo. Los cuales resultan 10 grupos de edad por 2 tipos de estado civil y 5 tipos de hogares. La variable independiente es el tiempo y la variable dependiente es la tasa de jefatura (Zeng *et al.*, 2003).

Posteriormente, para ilustrar patrones alternativos del cambio futuro de los hogares se basan en el modelo de series de tiempo. Con este modelo visualizan las tendencias futuras de los hogares ya que muestra los cambios en la estructura edad/sexo y en la composición de la población según raza/origen.

- México

El *Consejo Nacional de Población* (CONAPO) es el organismo encargado de realizar las proyecciones de hogares de México. El método empleado es estático. En concreto el de tasa de jefatura, que consiste en extrapolar las tasas por edad, sexo y tipo de hogar, y luego vincularlas a las proyecciones de población. Los hogares se clasifican en dos grandes grupos:

- i.- Familiares
  - Nucleares
  - Extensos
  - Compuestos
- ii.- No familiares
  - Co residentes
  - Unipersonales

Las tasas de partida son las del Censo de Población de 1990 y 2000. Luego son extrapoladas linealmente. El horizonte temporal de las proyecciones de hogares a escala nacional y para las 32 entidades federativas es el 2030 y 2050 respectivamente (Partida Bush, 2008).

### 5.4.3 Proyecciones de hogares en Oceanía

- Australia

El *Australian Bureau of Statistics* (ABS) realiza sus primeras proyecciones de hogares en 1999 utilizando el método de tasa de jefatura. Con la colaboración del *Indicative Planning Council for Housing Industry* (IPC), las proyecciones de hogares más recientes se han realizado con el propósito de estimar los requerimientos de nuevas viviendas para todos los Estados y ciudades capitales. Inicialmente, el IPC realizaba proyecciones de hogares utilizando la tasa de jefatura, pero el método empleado en las últimas proyecciones es una variación del método de propensión de hogares<sup>73</sup>. Según el reporte de la ABS, a partir de dicho método se identifican las propensiones de los individuos según diferentes situaciones de convivencia. Las fuentes de datos empleada son: a) Los Censos de Población y Vivienda de 1986, 1991, 1996 y 2001, b) Las proyecciones de población por sexo y grupos de edad quinquenal, c) Las estimaciones de población residente (ERP) a junio de 2001. Se asume que las tendencias observadas en los tres últimos censos reflejan los cambios subyacentes en los arreglos familiares para el periodo estudiado. Dichas tendencias son proyectadas y aplicadas a la proyección de población con la finalidad de obtener el número futuro de hogares según situaciones de convivencia.

La clasificación del tipo de hogar es la siguiente:

- i.- Hogar con ambos padres
- ii.- Hijos con ambos padres
- iii.- Madre/Padre solo,
- iv.- Hijos con uno de los padres
- v.- Pareja sin hijos
- vi.- Hogar familiar

---

<sup>73</sup> Para mayor detalle en la aplicación del método, consúltese *Australian Bureau of Statistics* en: <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/Lookup/3236.0Explanatory%20Notes12001%20to%202026?OpenDocument> [Consulta: 12 de junio de 2008].

- vii.- Miembro de un grupo del hogar
- viii.- Persona sola
- ix.- Persona no perteneciente a un hogar privado

Las proporciones de los tipos de hogar, por sexo y grupo de edad quinquenal se aplica a las proyecciones de población para obtener el número futuro de personas por grupos de edad y sexo en cada tipo de hogar al horizonte 2021 (O'Leary, 2000).

Por último, para la *Australian Bureau of Statistics* las proyecciones de hogares no están destinadas a ser utilizadas como predicciones o pronósticos, son ilustraciones del crecimiento y cambio futuro en el número de hogares en el supuesto que se mantengan los arreglos familiares en el tiempo.

- Nueva Zelanda

*Statistics New Zealand* ha elaborado proyecciones de hogares a escala nacional para el periodo 2001 (año base) al horizonte 2021. En esta última proyección, utiliza el método de propensión en lugar del método de tasa de jefatura. Con este método se superan los problemas asociados al cambio en la definición del jefe de familia. También tiene la ventaja de generar directamente proyecciones de hogar y familia a partir de las proyecciones de población estándar por sexo y edad.

Las nuevas proyecciones incluyen, en primera instancia, proyecciones de tipos de familia y proyecciones de tipos de hogares. Los tipos de familia comprenden: familias con parejas sin hijos, familias con ambos padres y familia monoparental, también se incluye proyecciones de familias con niños dependientes. En cuanto a los tipos de hogar se contemplan hogares multifamiliares, hogares no familiares, hogares con una persona y hogares multipersonales. Al igual que el modelo inglés, todos los individuos se clasifican en categorías asociados a la persona principal del hogar para generar la tasa de jefatura por edad, sexo y estado civil. Los individuos son clasificados según once tipos de hogares y las proporciones (propensiones) de cada tipo por grupos de edades son proyectadas a partir de datos censales.

Los tipos de hogar son:

- i.- Pareja sin hijos
- ii.- Otra persona con pareja sin hijos
- iii.- Pareja/padre en familia con ambos padres
- iv.- Niño en familia con ambos padres,
- v.- Otra persona en familia con ambos padres
- vi.- Padre en familia monoparental
- vii.- Niño en familia monoparental
- viii.-Otra persona en familia monoparental
- ix.- Persona en hogar multipersonal
- x.- Hogar con una persona
- xi.- Persona en una vivienda no privada.

Con la finalidad de obtener el número de hogares, las tasas de tipo de hogar (LATRs) por grupos de edad y sexo son aplicadas a la población proyectada. Las tasas se calculan a partir de los datos censales de los años 1986, 1991, 1996 y 2001. Las proyecciones contemplan dos variantes de tipos de arreglos familiares<sup>74</sup>:

- 1.- Las tasas permanecerán constantes a niveles del 2001.
- 2.- Las tasas variarán linealmente entre 2001 y 2021 tomando en cuenta las tendencias observadas por sexo y edad simple entre 1986 y 2001.

Las dos variantes anteriores se aplican a dos series de proyecciones de población.

*Statistics New Zealand* también ha elaborado proyecciones de hogares al horizonte 2021 para las 16 regiones y los 74 municipios de Nueva Zelanda. En estas proyecciones los individuos se clasifican en once tipos de hogares. Los arreglos familiares se refieren a los roles de las personas y están basados en la combinación de información censal del individuo, de la familia, del hogar y de la vivienda<sup>75</sup>.

Al igual que las proyecciones para el ámbito nacional, el método de propensión es empleado para realizar las proyecciones subnacionales. Por tanto, las tasas o

---

<sup>74</sup> Para mayor detalle consulte <http://www.stats.govt.nz/analytical-reports/nz-family-hholds-projections.htm> [Consulta: 27 de marzo de 2008].

<sup>75</sup> Estos roles varían por sexo y edad, también cambian con los patrones sociales emergentes y el tiempo. En este mismo sentido, las parejas de sexo opuesto y del mismo sexo no son proyectadas por separado, sin embargo, son incluidas en las proyecciones de parejas sin hijos y familias con ambos padres. También se resalta en la parte conceptual del informe que las definiciones de padres e hijos son sociales, no biológicas.



propensiones de tipos de hogar son aplicadas a las proyecciones de población regionales. Posteriormente, estas proyecciones son agregadas de la siguiente manera<sup>76</sup>.

a.- Número de parejas sin hijos = (hombre viviendo en pareja sin hijos + mujer viviendo en pareja sin hijos)/2.

b.- Número de familia con ambos padres = (hombre pareja/padre en familias con ambos padres + mujer pareja/madre en familias con ambos padres)/2.

c.- Número de familias monoparentales = padre en familia monoparental + madre en familia monoparental.

d.- Número de hogares familiares = número de familias ÷ número medio de hogares familiares. e.- Número de hogares con una persona = número de personas en hogares de una sola persona. f.- Número de otro hogar multipersonal = número de personas en otro hogar multipersonal ÷ número medio de personas en otro hogar multipersonal.

Las hipótesis son formuladas después de un análisis de tendencias históricas, políticas gubernamentales, información ofrecida por planificadores locales y otro tipo de información relevante del ámbito económico. Por último, un aspecto que pareciera muy general, pero que enfatiza el *Statistics New Zealand* es que las proyecciones de hogares no son concebidas como pronósticos. Sólo proporcionan un indicador probable de los cambios en el futuro en caso de que ciertos escenarios se materialicen.

#### 5.4.4 Proyecciones de hogares en Asia

- COREA DEL SUR

El *Korea Nacional Statistical Office* ha empleado el método estático para la realización de las proyecciones de hogares al horizonte 2020. La oficina de estadística sugiere aplicar el método de tasa de jefatura dada la disponibilidad de los datos que se requiere.

El número de hogares son proyectados multiplicando el número de personas de sexo  $s$ , edad  $x$ , estado civil  $m$  y la tasa de jefatura según sexo  $s$ , edad  $x$ , estado civil  $m$ . Las proyecciones de hogares coreanas consisten en tres etapas como se muestra en la Figura 5.5.

---

<sup>76</sup> Las proyecciones de hogares subnacionales se encuentran disponibles en la página web del Statistics New Zealand ([www.stats.govt.nz](http://www.stats.govt.nz)).

Figura 5.5 Proceso de elaboración de proyecciones de hogares en la República de Corea del Sur, horizonte 2020



Fuente: Young-joo *et al.* (2002)

La primera etapa muestra el número de hogares proyectados por sexo, edad y estado civil de la persona de referencia. Luego, en una segunda etapa, se establece el número de hogares de acuerdo a su composición y, por último, el número de hogares según tamaño. El número de hogares proyectados por sexo, edad y estado civil de la persona de referencia son derivados multiplicando las tasas de jefatura (por sexo, edad y estado civil) y la población proyectada. Luego, se proyecta el número de hogares según su composición y tamaño (Figura 5.5).

El tipo de hogar se clasifica en siete modalidades:

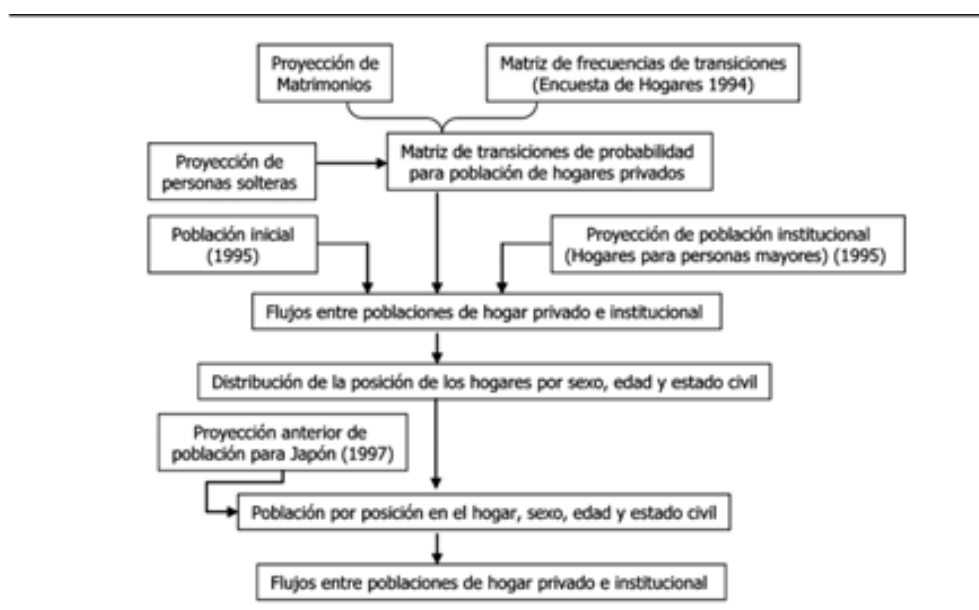
- i.- Pareja casada con hijo(s)
- ii.- Pareja casada con o sin hijo(s)
- iii.- Padre con hijo(s)
- iv.- Madre con hijo(s)
- iv.- Tres generaciones o más
- v.-Una persona
- vi.- No familiar
- vii.-Otro

- Japón

El *National Institute of Population and Social Security Research* ha realizado sus proyecciones de hogares a escala nacional para el periodo 1995-2020. Con la idea de emplear un método que examine los efectos de los procesos demográficos en la composición de los hogares se han elaborado las primeras proyecciones aplicando el método de transición de hogar. Dichas proyecciones se basan en las probabilidades de transición de los individuos. Se construye una matriz de transición la cual describe el flujo de un conjunto de características individuales según tipo de hogar. La matriz de transición requiere datos que muestren los cambios de posición de las personas en el hogar durante un periodo determinado de tiempo (Bell *et al.*, 1995). En cuanto a las proyecciones a escala subnacional, se aplica el método de tasa de jefatura para el mismo horizonte<sup>77</sup>.

A continuación se muestra en la Figura 5.6, el proceso de la proyección de hogares para el ámbito nacional.

Figura 5.6 Proceso de proyección de hogares en Japón (1995-2020)



Fuente: Nishioka *et al* (2000)

En cuanto a la proyección de hogar subnacional se supone que el número de hogares es equivalente al número de personas de referencia. Por tanto, al igual que en otros países, para estimar el número de hogares se multiplica la población por la tasa de

<sup>77</sup> Véase Household Projections for Japan by Prefecture en [www.ipss.go.jp](http://www.ipss.go.jp) [Consulta: 1 de abril de 2008].

jefatura. Las estimaciones se calculan por sexo, edad y tipo de familia de las personas de referencia en hogares privados.

La población se proyecta previamente y las tasas de jefatura a escala subnacional se estiman por regiones sobre la base de la tasa de jefatura nacional.

El tipo de familia se clasifica en cinco categorías:

- i.-Una persona sola
- ii.-Pareja sola
- iii.-Pareja con hijos
- iv.-Ambos padres con hijos
- v.-Otros.

Con la idea de coincidir con la proyección nacional se ajusta el número de hogares por sexo, grupos de edad y tipo de familia por regiones.

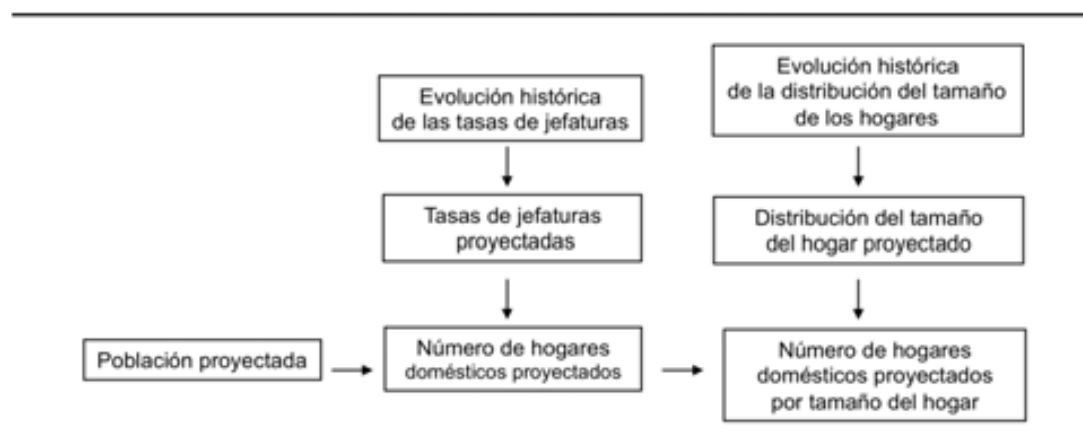
- República Popular China

En la *Nacional Bureau of Statistics of China*, no realiza proyecciones de hogares a escala nacional. Sin embargo, su página Web redirecciona a una de sus regiones administrativas especiales: Hong Kong. A partir de las proyecciones de población 2007–2036 se han realizado un nuevo conjunto de proyecciones de hogares que contempla: a) el número total de hogares nacionales, b) el tamaño medio del hogar para el periodo 2007-2036, y c) la distribución por tamaño del hogar para 2007-2016.

Las proyecciones de hogares las definen como una continuidad de la evolución de las tendencias que sólo ilustran lo que podría acontecer en el caso de que éstas se prolonguen en el tiempo. A partir de las tendencias recientes se establecen las hipótesis de las proyecciones de población y de la formación futura de los hogares (Census and Statistics Department of Hong Kong, 2008).

Para la realización de las proyecciones de hogares se aplica el método estático tasa de jefatura. Los hogares se distinguen en domésticos y no domésticos. Los primeros están integrados por personas que viven bajo el mismo techo compartiendo alimentos y gastos (relacionadas o no). Los no domésticos, en cambio, son los hogares institucionales o colectivos. Las proyecciones de hogares se centran en los hogares domésticos, los no domésticos son excluidos.

Figura 5.7 Proceso de proyecciones de hogares en Hong Kong (2007-2016)



Fuente: Hong Kong Domestic Household Projections for 2007 to 2036. (2008)

Para la proyección de hogares se demanda un jefe o persona de referencia para cada hogar, el número de jefes de los hogares domésticos debe ser igual al número de hogares para el ámbito nacional. Con esta premisa, el *Statistics Department de Hong Kong* calcula la tasa de jefatura  $h(x,y,t)$  por edad  $x$ , sexo  $y$ , y edad  $t$ , tomando como base los datos censales (Figura 5.7). También aplican el modelo de ciclo de vida. En este modelo, se espera que las tasas de jefatura de una cohorte particular varíen de manera paulatina en el tiempo. El número de los hogares por tamaño es calculado los hogares proyectados por la distribución del tamaño del hogar proyectada. La distribución porcentual para cada tamaño del hogar se calcula por separado, y se extrapola por regresión lineal simple. Dado que el porcentaje debe sumar la unidad y el promedio ponderado debe ser igual al tamaño medio del hogar, se ajusta la distribución del tamaño del hogar por mínimos cuadrados. En el informe técnico se señala que por la dificultad en el cálculo y tratamiento de los datos del tamaño del hogar, se proyecta sólo hasta 2016 y no hasta el 2036 como en las proyecciones de población.

## 5.5 RECAPITULACIÓN

A partir de la revisión de la práctica actual de proyecciones oficiales de hogares se puede concluir lo siguiente:

A diferencia de las proyecciones de población, las de hogares no tienen una práctica tan desarrollada. A escala global y regional las experiencias son exiguas. Organizaciones internacionales como las Naciones Unidas (ONU), el Banco Mundial (BM), la Oficina de Censos de los Estados Unidos (USCV) o el Instituto Internacional de Sistemas de Análisis Aplicados (IIASA) no producen proyecciones de hogares de la misma manera que lo hacen con las proyecciones de población. No obstante, existen estudios a escala global realizados por instituciones de investigación, como el de la Universidad de Melbourne, realizado por Jennings, Lloyd-Smith *et al.* (1999).

Por otra parte, existe una variedad de métodos para proyectar hogares, desde la tasa de jefatura o persona de referencia hasta la micro simulación. La mayoría de las instituciones se inclinan por emplear métodos macro-estáticos en lugar de métodos dinámicos. Son muy pocas las que utilizan los métodos dinámicos porque requieren de datos longitudinales que, por lo general, se obtienen con encuestas que necesitan actualizarse periódicamente.

En 1990, sólo seis países europeos habían realizado proyecciones oficiales de hogares (Alemania, Austria, Francia, Italia, Países Bajos y Reino Unido), casi la totalidad empleaba el modelo estático, sólo los Países Bajos usaba un modelo semi-dinámico (Alders y Manting, 1999). En la actualidad, la práctica está más generalizada (10 países) y, aun cuando la aplicación del modelo macro-estático sigue siendo mayoritaria, las innovaciones en el desarrollo de proyecciones y modelos para el estudio del hogar han tomado lugar dentro del campo de los modelos dinámicos.

Existe una amplia literatura procedente del continente europeo. Los países de este continente cumplen un papel trascendental en el desarrollo de técnicas de proyección de hogares. En este sentido, es necesario mencionar que hay diferencia entre los métodos aplicados en las proyecciones de las Oficinas Nacionales de Estadísticas (ONE) y los métodos desarrollados por centros de investigación de los mismos países. Por un lado, se encuentran los conservadores que buscan la practicidad y la rápida actualización de las proyecciones. Y, por otro lado, se están los que apuestan por

innovar otras alternativas. Para el objetivo que aquí concierne, sólo se han considerado los métodos aplicados en las proyecciones oficiales.

Las fuentes de datos más utilizada en los países estudiados son los Censos de Población y Vivienda, la *Labour Force Survey* (en los países europeos), los registros y las encuestas continuas de hogares. La ausencia de encuestas retrospectivas y registros de población continuos, confirma la poca aplicación de los modelos dinámicos en la práctica actual de las proyecciones de hogares.

Gran parte de los países distinguen la población futura de los hogares por sexo, edad y tipo de hogar. En la mayoría de los casos se hacen extrapolaciones de tendencias con la finalidad de estimar la distribución futura de la población en hogares. Los escenarios futuros más comunes son el constante, el tendencial y el normativo. El primero mantiene invariables las tasas de principalidad observadas en el año inicial. El segundo parte del supuesto de que los cambios de las tasas de un periodo base continuarán en el futuro. Su cálculo se realiza interpolando linealmente las tasas al horizonte planteado. También utilizan la función exponencial modificada (modelo exponencial two-point) de las evoluciones observadas durante un periodo determinado. El tercero implica una variedad de situaciones que van, desde fijar las tasas como fruto de una reflexión colectiva entre expertos, hasta fijar tasas de otros países como parámetro a seguir.

Al estudiar la práctica actual de proyecciones de hogares por país, pareciera que la denominación de jefe de familia ha sido sustituida por la llamada persona de referencia o persona principal. Sin embargo, el cambio importante más allá de cómo establecer la denominación de la persona responsable del hogar, ha sido la incorporación de los otros miembros del hogar en las proyecciones. En la revisión también se observa que la diversidad en el sistema de clasificación de tipos de hogares se ha ido modificando para incorporar los arreglos de convivencia no tradicionales. Existe tanta diversidad en la clasificación de tipos de hogar como países estudiados, lo que interfiere a la hora de realizar comparaciones.

La mayoría de los países estudiados proyecta sólo hogares privados y excluye los hogares institucionales (residencias para personas mayores, internados académicos, academias militares, entre otros). En cuanto al ámbito geográfico que abarcan las proyecciones de hogares se puede concluir que más de tres cuartas partes realizan

proyecciones subnacionales. La escala municipal o local son prácticamente inexistentes. Por otro lado, el periodo de proyección suele oscilar entre 15 y 20 años.

El continente europeo marca la pauta en cuanto a uso e iniciativas para desarrollar nuevas técnicas. Existen también importantes avances en Australia y Japón. También destacan otras contribuciones y aplicaciones de Estados Unidos y Canadá. Los sitios web de las ONE de muchos países de Asia carecen de información sobre proyecciones de hogares. En América Latina, sólo México y Brasil realizan proyecciones de hogares oficiales.

Los documentos metodológicos publicados por las ONE sobre las proyecciones de hogares señalan que el método aplicado se adapta en función de la disponibilidad de los datos. Sin duda, esta es la razón de la variedad de aplicaciones y soluciones *ad hoc*.

Además, los documentos que explican la metodología empleada en las proyecciones de hogar ofrecen solamente una breve descripción del proceso de elaboración, lo que imposibilita replicar sus procedimientos. Por otro lado, un aspecto común que se menciona en los informes metodológicos es la necesidad de innovar en técnicas que permitan proyectar hogares utilizando datos disponibles en las Oficinas Nacionales de Estadística.

Para las proyecciones de hogares de Venezuela se pondrá a prueba el Método Alfa, un método de reciente formulación que promete superar las limitaciones de coherencia interna que han tenido otros métodos al proyectar hogares por tamaño.



Cuadro 5.2 Resumen de la práctica actual de proyecciones de hogares por países Europeos

País o Región	Institución encargada	Tipo de Método aplicado en la Proyección de Hogares		Fuente de Datos	Ámbito Geográfico	Clasificación del Tipo de Hogar o posición en el hogar	Periodo (Horizonte)
<b>Unión Europea</b>	<i>Statistics Netherlands, Department of Population. Proyecto encargado por la Comisión Europea.</i>	(SI)	(SI)	Censos de los países y la <i>Labour Force Survey (LFS)</i>	Nacional 15 países de la UE	1-.Viviendo solo (a) 2-.Viviendo en pareja 3-.Viviendo con uno o ambos padres 4-.Otra posición dentro del hogar 5-.Personas sin pareja que vive con niños o con otras personas	1995-2025
<b>Inglaterra</b>	<i>Office of the Deputy Prime Minister</i>	Estático	Tasa de jefatura	Censos: 1971, 1981, 1991, 2001 y la <i>Labour Force Survey (LFS)</i>	Regional y Sub-regional	Inglaterra y Gales emplean la misma clasificación: 1-.Hogar con pareja casada 2-.Hogar con pareja cohabitando 3-.Hogar con padre/madre solo 4-.Hogar múltiple 5-.Hogar unipersonal	(SI) 2016
<b>Gales</b>	<i>National Assembly for Wales</i>	Estático	Tasa de Jefatura	Censos: 1971, 1981, 1991, 2001 y la <i>Labour Force Survey (LFS)</i>	Regional y sub regional	1-.Una persona hombre 2-.Una persona mujer 3-.Dos adultos 4-.Tres o más adultos 5-.Un adulto con un niño 6-.Un adulto con dos o más niños 7-.Dos o más adultos con uno o más niños	2001-2018
<b>Escocia</b>	<i>Scottish Executive Housing Statistics</i>	Estático	Tasa de Jefatura	Últimos dos censos: 1991, 2001	Regional y Sub-regional	1-.Personas solteras 2-.Hogares sin hijos dependientes 3-.Hogares con adulto solo e hijos dependientes 4-.Otros hogares con hijos dependientes	2002-2025
<b>Irlanda del Norte</b>	<i>Department for Regional Development, Northern Ireland Housing Executive</i>	Estático	Propensión de Hogares	Censos 1981, 1991, 2001, <i>Labour Force Survey (LFS)</i> ) y Encuesta continua de Hogares	Nacional y regional	1-.Hogar uni personal 2-.Hogar multipersonal Dos personas Tres personas Cuatro personas Cinco personas y más	2007-2025
<b>Alemania</b>	<i>Statistisches Bundesamt Deutschland</i>	Estático	Cuota de Miembros del Hogar	Censo 2001 Datos poblacionales	Nacional y Estados Federales	1-.Personas casadas sin hijos 2-.Personas casadas con hijos 3-.Personas en uniones consensuales sin hijos 4-.Personas en uniones consensuales con hijos 5-.Personas en hogares unipersonales 6-.Niños de parejas casadas 7-.Niños de uniones consensuales 8-.Niños en hogares monoparentales	2001-2011
<b>Austria</b>	<i>National Statistical Institute of Austria</i>	Estático	Tasa de Miembros del Hogar	Censos: 1981, 1991, 2001	Nacional	1-.Viviendo con padres 2-.Viviendo solo 3-.Viviendo en pareja 4-.Padre/madre soltero 5-.Viviendo en una institución 6-.Otro miembro del hogar	(SI) 2050
<b>Países Bajos</b>	<i>Statistics Netherlands</i>	Modelo mixto: estático- dinámico	Tasa de Miembros del Hogar y Transición de Hogares	Datos Censales y registros	Nacional		

Fuente: elaboración propia

Cont. Resumen de la práctica actual de proyecciones de hogares por países Europeos

País o Región	Institución encargada	Tipo de Método aplicado en la Proyección de Hogares		Fuente de Datos	Ámbito Geográfico	Clasificación del Tipo de Hogar o posición en el hogar	Periodo (Horizonte)
<b>República Checa</b>	<i>Czech Statistical Office</i>	Estático	Tasa de Jefatura	Censo 2001	Nacional	i.- Pareja (casada o cohabitando) con niños ii.- Pareja (casada o cohabitando) sin niños iii.- Padre/Madre solo con hijos dependientes iv.- Padre/Madre solo sin hijos dependientes v.- Hogar multipersonal sin lazos familiares vi.- Hogar unipersonal	2001-2030
<b>Noruega</b>	<i>Statistics Norway</i>	Dinámico	Transición de Hogar	Encuesta continua	Nacional	i.- Niños ii.- Hogar unipersonal iii.- Viviendo en unión consensual con 0, 1, 2, ó 3 y más niños iv.- Viviendo con esposa (o) con 0, 1, 2, ó 3 y más niños v.- Persona de referencia de un hogar monoparental con 1, 2, ó 3 y más niños.	(SI)
<b>Bélgica</b>	<i>National Institute of Statistic</i>	Dinámico	Transición de Hogar	Censo 1981 y 1991	Nacional	i.- Hogar unipersonal ii.- Hogar monoparental iii.- Pareja casada con hijos iv.- Pareja casada sin hijos v.- Pareja no casada con hijos vii.- Pareja no casada sin hijos viii.- Otros.	(SI) 2011
<b>Francia</b>	<i>Institut National de la Statistique des Études Économiques (INSEE)</i>	Estático	Tasa de Persona de Referencia  Tasa de Miembros del Hogar	Datos de los periodos inter censales 1990-1999 y 1999-2005	Conjunto Metropolitano Regional Departamental	1.-Persona viviendo sola 2.-Personas viviendo en pareja 3.-Hogar monoparental 4.-Infantes 5.-Otras personas (personas no emparentadas que viven en un hogar de al menos dos personas) 6.-personas viviendo en hogares institucionales.	2005-2030
<b>Italia</b>	<i>Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT)</i>	Estático	Tasa de Jefatura	Censos: 1961, 1971 y 1981.	Nacional		
<b>España</b>	(1) <i>Instituto Galego de Estatística (IGE)</i>  (2) <i>Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)</i>  (3) <i>Instituto de Estadística de Andalucía (IEA)</i>  (4) <i>Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid (IECM)</i>	Estático	(1) Tasa de Jefatura  (2) Tasa de Jefatura  (3) Propensión de Hogar  (4) Modelo Híbrido(1996-2011) Tasa de Jefatura (2002-2017)	(1) Censo 1991 - 2001 (2) Padrón 1996 - 2001 (3) Encuesta de Población Activa (EPA)	Sólo las Comunidades Autónomas señaladas	(1) i.- Un adulto hombre ii.- Un adulto mujer iii.- Dos adultos iv.- Tres o más adultos v.- Un adulto con niños vi.- Dos o más adultos con niños. (3) <b>Hogares familiares</b> Parejas en núcleo - Con hijos - Sin hijos Padre o madre solo con hijos <b>Hogares no familiares</b> Unipersonales Pluripersonales (4) i.- Unipersonal ii.-Pluripersonal iii.-Núcleo solo iv.-Núcleo + Otros	(1) 2002-2017  (2) 2001-2015  (3) 2001-2016  (4) 2002-2017 1996-2011

Fuente: elaboración propia

Cuadro 5.3. Resumen de la práctica actual de proyecciones de hogares por países en Norte América y Latinoamérica

País o Región	Institución encargada	Tipo de Método aplicado en la Proyección de Hogares		Fuente de Datos	Ámbito Geográfico	Clasificación del Tipo de Hogar o posición en el hogar	Periodo (Horizonte)
<b>Canadá</b>	<i>Statistics Canada</i>	Estático	Tasa de Jefatura de Hogar (A escala nacional) Tamaño promedio de hogar ( A escala local)	Censo 1991	Nacional, regional y local	1-.Un hogar familiar Familia con esposo/a Con hijos Con /Sin personas adicionales Sin hijos Con/ Sin personas adicionales Familia con un padre/madre Madre/Padre solo (a) Con/ Sin personas adicionales 2-. Dos personas en el hogar Relacionadas/ No relacionadas 3-. Tres o más personas en el hogar Relacionadas/ No relacionadas	1991-2016
<b>Estados Unidos</b>	<i>U.S. Bureau of the Census - Population Projections Program.</i>	(SI)	(SI)	Censo 1990  <i>Current Population Surveys (CPS) 1959-1993.</i>	Nacional. Cada Estado realiza su proyección de hogar respectiva	<b>Hogares Familiares</b> 1-. Pareja casada 2-. Hogar con persona principal mujer 3-. Hogar con persona principal hombre <b>Hogares No Familiares</b> 4-. Persona principal mujer sin familia 5-. Persona principal hombre sin familia	1995-2010
<b>México</b>	<i>Consejo Nacional de Población (CONAPO)</i>	Estático	Tasa de Jefatura de Hogar	Recuentos poblacionales de 2000 y 2005	Nacional y Entidades Federativas	1-. Familiares Nucleares Extensos Compuestos 2-. No familiares Co-residentes Unipersonales	2005-2030
<b>Brasil</b>	<i>Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional</i>	Estático	Tasa de Jefatura de Hogar	Censo	Nacional, Estados Federativos y Municipal	(SI)	2001- 2023

Fuente: elaboración propia

Cuadro 5.4 Resumen de la práctica actual de proyecciones de hogares por países en Asia

País o Región	Institución encargada	Tipo de Método aplicado en la Proyección de Hogares		Fuente de Datos	Ámbito Geográfico	Clasificación del Tipo de Hogar o posición en el hogar	Periodo (Horizonte)
<b>Japón</b>	<i>National Institute of Population and Social Security Research</i>	Dinámico y Estático	Método de Transición de Hogar Tasa de Jefatura de Hogar	Censo 1995	Nacional y regional	1-.Una persona sola 2-.Pareja sola 3-.Pareja con hijos 4-.Ambos padres con hijos 5-.Otros	(SI) 2020
<b>República de Corea</b>	<i>Korea Nacional Statistical Office</i>	Estático	Tasa de Jefatura de Hogar	Censo 2000	Nacional	1-.Pareja casada con o sin hijo(s) 2-.Padre con hijo(s) 3-.Madre con hijo(s) 4-.Tres generaciones o más 5-.Una persona 6-.No familiar 7-.Otro	2000-2020
<b>China</b>	<i>Census and Statistics Department de Hong Kong</i>	Estático	Tasa de Jefatura de Hogar	Censo	Nacional		2007-2036

Fuente: elaboración propia

Cuadro 5.5 Resumen de la práctica actual de proyecciones de hogares por países en Oceanía

País o Región	Institución encargada	Tipo de Método aplicado en la Proyección de Hogares		Fuente de Datos	Ámbito Geográfico	Clasificación del Tipo de Hogar o posición en el hogar	Periodo (Horizonte)
<b>Australia</b>	<i>Australian Bureau of Statistics</i>	Estático	Propensión de Hogares	Censos: 1986, 1991 y 1996 y 2001	Nacional y regional	1-.Familia con ambos padres 2-.Descendencia con ambos padres 3-.Madre/Padre solo 4-.Descendencia con uno de los padres 5-.Pareja sin descendencia 6-.Hogar familiar 7-.Miembro de un grupo del hogar 8-.Persona sola 9-.Persona no perteneciente a un hogar privado	(SI) 2021
<b>Nueva Zelanda</b>	<i>Statistics New Zealand Demography Division</i>	Estático	Propensión de Hogares	Censo: 1986, 1991, 1996 y 2001	Nacional y regional	1-. Pareja sin hijos 2-.Otra persona con pareja sin hijos 3-.Pareja/padre en familia con ambos padres 4-.Niño en familia con ambos padres 5-.Otra persona en familia con ambos padres 6-. Padre en familia monoparental 7-. Niño en familia monoparental 8-.Otra persona en familia monoparental 9-. Persona en hogar multipersonal 10-.Hogar con una persona 11-.Persona en una vivienda no privada	2001-2021

Fuente: elaboración propia

# CAPÍTULO 6



### PARTE III. VENEZUELA: DETERMINANTES DEMOGRÁFICOS Y PROYECCIONES DE HOGARES

#### 6. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y LOS HOGARES VENEZOLANOS

Este capítulo contempla dos objetivos específicos. El primero, es examinar los cambios que ha experimentado la población venezolana a lo largo del siglo XX. El segundo, analizar la evolución de los hogares a partir de 1970. Ambos análisis constituyen una parte importante del hilo temporal de esta tesis doctoral (evolución-perspectivas futuras). En concreto, lo que se pretende con este capítulo es, por un lado, examinar los cambios poblacionales en el marco de la Teoría de Transición Demográfica (TTD). Y por otro lado, observar si la evolución de los hogares ha seguido el patrón de la Teoría de convergencia a la nuclearización. Qué tipos de hogares se crean y cómo se organiza la convivencia familiar. Ambos apartados buscan examinar la situación de Venezuela según los postulados de convergencia de estas dos macro teorías expuestas en el marco teórico. En esta línea analítica, interesa entonces conocer el pasado de la población y los hogares para luego plantearse posibles comportamientos futuros. En otras palabras, la situación de los principales componentes demográficos permite conocer si las estructuras son favorables o desfavorables a la creación de hogares, o si favorece a los hogares numerosos o pequeños.

En el primer apartado de este capítulo se estudia la población venezolana a través de dos tipos de análisis, uno dinámico y otro estructural. En ambos se encuentran componentes que llevan a una determinada evolución de la estructura. Las fuentes de datos empleadas son los Censos de Población suministrados por el Instituto Nacional de Estadística Venezolano, y las publicaciones oficiales de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

En el segundo apartado se examina la distribución, el tamaño y la composición de los hogares desde 1970 hasta el 2001. El apartado incluye un análisis de los cambios más significativos de la constitución del hogar según la edad del jefe. La fuente de datos utilizada es, como se describe en el capítulo de fuentes y orientaciones metodológicas, la *Integrated Public Use Microdata Series (IPUMS)*, que contempla muestras del 10% de los Censos de Población y Vivienda. Por último, muchas de las características de los

hogares son estudiadas a partir del jefe de hogar, denominado desde ahora persona de referencia.

## 6.1 ANÁLISIS DINÁMICO: LA POBLACIÓN DE VENEZUELA EN PERSPECTIVA HISTÓRICA

El objetivo de este apartado es examinar el ritmo del cambio de la población según los postulados de convergencia de la Teoría de la Transición Demográfica (TTD), lo que influye directamente en el tamaño de los hogares. Para realizar este objetivo se ha analizado la población venezolana con dos análisis: uno dinámico, referido al volumen, el ritmo de crecimiento y flujos poblacionales; y otro estructural, ligado a los cambios de la composición de la población. Las variaciones de los indicadores demográficos se relacionan con transformaciones económicas y políticas ocurridas en el ámbito nacional. De esta manera, ambos análisis se desarrollan en el marco de importantes procesos de expansión y contracción económica.

### 6.1.1 Evolución de los factores demográficos

En el marco de la TTD, el comportamiento demográfico de la población venezolana durante el siglo XX puede dividirse en tres grandes periodos. El primero es caracterizado por el inicio del crecimiento poblacional, el segundo se distingue por una fuerte explosión demográfica, y el tercero evidencia una desaceleración en el ritmo de crecimiento. El primero abarca la primera mitad del siglo XX, periodo en el que el país experimenta un ritmo de crecimiento considerable. Venezuela era un país netamente rural donde coexistían altas tasas de natalidad y de mortalidad. Su población apenas llegaba a 5 millones de habitantes en 1950, este periodo lo denomino “incubación poblacional”.

El segundo periodo comienza en 1950 y se extiende hasta finales de la década de los setenta. Se caracteriza por un crecimiento extraordinario, producto de las mayores tasas de natalidad del siglo, del descenso rápido de la mortalidad. En este periodo la tasa bruta de natalidad de Venezuela era 47,2 ‰ y la tasa global de fecundidad de 6,6. A esta situación se le añade, por una parte, el descenso de la tasa bruta de mortalidad de 10,8 ‰ en 1950 a 5,43 ‰ en 1980.

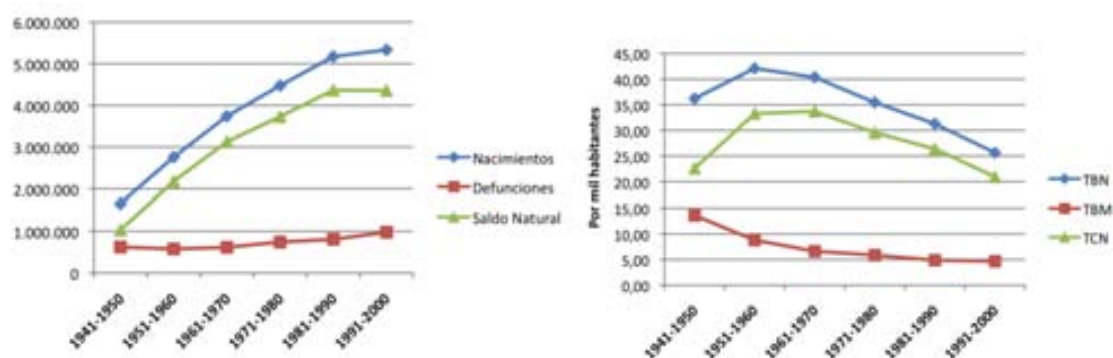


El tercer periodo comprende las dos últimas décadas del siglo XX y primera del siglo XXI. Se caracteriza por la desaceleración del ritmo de crecimiento poblacional, bajas tasas de mortalidad con tasas de natalidad media-alta (4,7 % y 27 % respectivamente a mediados de la década de los noventa). Venezuela se encuentra actualmente en plena transición, conjuntamente con Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Perú y República Dominicana. Esta fase se caracteriza por tener una natalidad en descenso y una mortalidad baja (CELADE, 2005a).

Como es sabido, la evolución de la población depende de dos factores: el crecimiento natural o vegetativo, que mide la diferencia entre los nacimientos y las defunciones. Y el saldo migratorio, que muestra la diferencia entre los inmigrantes y emigrantes del país. Para el tema que nos compete, el análisis se centra en el crecimiento natural.

Históricamente, la población venezolana se ha distinguido por tener altas tasas de crecimiento natural, las cuales han sido el elemento explicativo de la dinámica poblacional. Este crecimiento se explica en gran parte por el descenso de la mortalidad y la cantidad de niños nacidos vivos que prevalece durante gran parte del siglo pasado.

Gráfico 6.1 Crecimiento natural de la población venezolana, valores decenales absolutos y relativos, 1941-2000



Fuente: INE

Como se observa en el gráfico 6.1, el crecimiento natural alcanza niveles considerablemente altos. La gran brecha entre el número de nacimientos y de

defunciones justifica que el crecimiento natural siga siendo positivo hasta finales de siglo (20 % en relación con el 34 % a mediados de siglo). Las variaciones se explican por la evolución de sus dos componentes: la natalidad y la mortalidad. Ambos revelan el proceso de la transición demográfica del país.

#### *i. La natalidad*

La tasa bruta de natalidad alcanza su cúspide en la década de los cincuenta<sup>78</sup> (ver anexo 4). Posterior a ese momento, el descenso ha sido persistente. El nivel más bajo que ha experimentado ha sido 24 niños nacido vivos por mil habitantes en el año 2000, y todo indica que sus cambios futuros tenderán a la baja.

La TBN alcanza su máxima expresión entre 1955 y 1960. Tal como se muestra luego, tanto la mortalidad infantil, como la general, disminuyen por el mejoramiento de la situación sanitaria y epidemiológica del país. Con estas condiciones de supervivencia surgen elementos claves para el crecimiento de la población: reducción de la mortalidad en todos los grupos de edad y, por ende, aumento de mujeres en la edad reproductiva. Así, el incremento de la natalidad se puede explicar como consecuencia de la reducción de la mortalidad. Pero además, también puede atribuirse a una mejora en la administración pública que permite una disminución de los sub-registros.

El comportamiento de la natalidad antes y después de finales de la década de los sesenta es muy diferente; mientras que el primero toca techo con 47 nacimientos vivos por mil habitantes; el segundo desciende a 24 para finales de siglo. Este notable descenso todavía no ha tocado suelo.

La fuerte reducción de la mortalidad que ha incidido en el aumento de las tasas de natalidad ha perdido importancia con el tiempo. La razón es sencilla, el ritmo del descenso de la mortalidad en las últimas décadas del siglo ha sido más lento. La

---

<sup>78</sup> Durante las primeras tres décadas del siglo XX la TBN sufre muy poca variabilidad, este comportamiento según Picouet (1977), puede deberse a diversos motivos: a) la alta intensidad de la mortalidad infantil de la época (más de 200 defunciones por mil nacimientos), b) las epidemias como viruela, paludismo, gripe, fiebre amarilla y tifoidea que tienen gran impacto en la disminución de la población, c) el incremento de la mortalidad neonatal debido a las enfermedades mencionadas en las madres y, d) el aumento de la mortalidad materna. Estos son algunos de los factores que han mermado las generaciones del primer cuarto de siglo, situando una tasa de natalidad aproximada de 30 por mil habitantes. Adicionalmente, el mismo autor señala que es probable que haya existido un subregistro, causando así una subestimación de los nacimientos reales.

natalidad dependía entonces de la mortalidad y la estructura poblacional. Luego, otros factores de variación de comportamiento han afectado el descenso de fecundidad<sup>79</sup>.

Un aspecto que requiere particular atención es el cambio del patrón reproductivo de las generaciones. El contingente de mujeres que llega a edades reproductivas (15-49 años) depende del número de efectivos de las generaciones que son afectados por la mortalidad y la migración. En este sentido, se esperaba un repunte en la natalidad cuando las generaciones plenas nacidas entre 1950 y 1955 llegara a edades reproductivas en 1970 y 1975. Sin embargo, la TBN desciende de 47,2 niños nacido vivos en 1955 a 38,1 en 1975. La explicación a esta situación se puede observar más claramente por la evolución de la fecundidad según la edad de la madre.

La fecundidad de las generaciones nacidas a mediados de siglo, que se encontraban en el período de alta fecundidad en la década de los setenta (20-29 años), desciende de 300 a 219 nacimientos por cada 1000 mujeres en edad fértil. Del mismo modo, los otros grupos de edad también se contraen. Es plausible pensar que el aumento de la supervivencia de los niños haya tenido efectos de contracción sobre la alta tasa de fecundidad que existía antes de 1960. El hecho que el descenso de la fecundidad sea más pronunciado en madres menores de 30 años, señala que las nuevas generaciones de mujeres van adquiriendo nuevos patrones. Tal como lo señala Picouet (1977), la fecundidad de las generaciones de mujeres nacidas entre 1921-1930, ha sido el motor de la fecundidad que tuvo su máxima expresión con la llegada de éstas a edades fértiles. Las generaciones de 1946-1950, tienen 3,04 niños a sus treinta años de edad, mientras que la generación 10 años más joven (1936-1940) 3,94 niños. En síntesis, Venezuela ha experimentado una inversión de las tendencias de fecundidad. Desde principios de la década de los cincuenta, la tasa global de fecundidad (TGF) ha pasado de 6,6 hijos por

---

<sup>79</sup> Para entender su evolución se deben considerar factores demográficos y parademográficos. Entre los demográficos se pueden señalar: a) la evolución de la estructura por edad y sexo de la población, b) el aumento de la esperanza de vida, c) el aplazamiento del calendario de la nupcialidad y la fecundidad, d) el comportamiento de la mortalidad infantil, e) la migración selectiva y el efecto de la inmigración internacional.

En cuanto a los parademográficos, los factores son innumerables. Algunos de los más destacados son el aumento del nivel de educación de la población, la inserción laboral de la mujer y el aplazamiento de la edad de cohabitación. Además, desde un punto de vista histórico se pueden mencionar dos grandes acontecimientos: uno de ámbito internacional y otro nacional. El primero ocurre en 1960 cuando la farmacéutica G.D. Searle obtiene la aprobación de la *Food and Drugs Administration* (FDA) para vender la píldora como un anticonceptivo de uso a largo plazo. Posterior a este acontecimiento, llegan al país intensas políticas de planificación familiar. La segunda es la caída de la dictadura de Pérez Jiménez en 1958 y la pronta transición a la democracia que abre paso a la nacionalización del petróleo y a transformaciones económicas, sociales, migratorias y territoriales.

mujer a 2,6 (anexo 5)<sup>80</sup>. Sin duda, el país ha vivido una reducción paulatina de la intensidad de este fenómeno demográfico, lo que afecta directamente la disminución del tamaño del hogar. Además, se reduce el número de candidatos a personas de referencia, y por ende, la disminución de los flujos de creación de nuevos hogares.

## *ii. La mortalidad*

El ritmo del descenso de la mortalidad ha sido extraordinario. A partir de la década de los cuarenta, la Venezuela rural acosada por enfermedades endémicas e infecciosas empieza a mejorar por la implementación de planes de vacunación, utilización de insecticidas y políticas de salud pública en general. Una muestra de los resultados obtenidos ha sido el paso de la Tasa Bruta de Mortalidad (TBM), 23,2 para los hombres y 21 para las mujeres en 1936 a 18,1 y 16,9 respectivamente en 1946. De esta manera, en 1951, la TBM se sitúa en 13 defunciones por mil habitantes en ambos sexos.

El descenso continuo de la TBM en la segunda mitad del siglo XX responde también a otros factores como el acceso al agua potable a escala subnacional, la instalación de sistemas de eliminación de excretas y el desarrollo de infraestructura médico hospitalaria. Un aspecto que llama la atención es que el indicador se ha mantenido estable desde los años ochenta (anexo 6). Es más, en el quinquenio 2005-2009 ha experimentado un leve aumento situándose en 5,1 defunciones por cada mil habitantes. Para un estudio más exhaustivo del caso, se deben considerar las tasas específicas de mortalidad según la edad y causas de muerte. Sin embargo, para el tema que nos ocupa, no entraremos en detalle. El estancamiento de la tasa bruta de mortalidad en los últimos 29 años puede deberse a la joven estructura poblacional.

Un descenso mucho más acelerado que la mortalidad general ha ocurrido con la infantil. En 1936 se registran 201 muertes de niños y 174 niñas menores de un año por mil nacidos vivos, lo que evidencia el precario desarrollo sanitario del país. En 1946, la

---

<sup>80</sup> También es necesario señalar que han existido comportamientos diferenciales. Los indicadores globales, en este caso la TGF, no reflejan las brechas que persisten, por ejemplo, la TGF del 1995-2000 ya se había experimentado en Venezuela en 1967 entre las mujeres con más de 13 años de estudio. A diferencia de las analfabetas en ese mismo período que tienen una tasa muy superior a la nacional (7,55). Lo mismo ha ocurrido con aquellas mujeres que residen en áreas urbanas o rurales. El ritmo de contracción de las mujeres en zonas rurales ha sido mucho más lento que las que viven en la ciudad. Entre 1977 y 1981 la TGF de las mujeres de zonas urbanas alcanza 3,68 hijos, mientras que en la zona rural se mantienen en 6,13 hijos por mujer. De este modo, se puede concluir que uno de los factores explicativos del constante descenso del crecimiento de la población está vinculado con el proceso de urbanización del país.

tasa de mortalidad infantil pasa a 146 y 129 defunciones de niños y niñas respectivamente. Esta mejora se explica por el desarrollo de políticas sanitarias dirigidas a las madres y a los infantes, entre otros factores de salubridad. Asimismo, a mediados del siglo pasado, morían 82 niños menores de un año por cada mil nacidos vivos, gracias a una mayor cobertura de servicios de atención materno infantil. A principios de 1980 se registran 34, y para finales de siglo 17,3. La disminución de la tasa de mortalidad infantil ha representado un aumento de las cohortes, a mayor número de supervivientes mayor es el tamaño de los hogares y mayor cantidad de candidatos a personas principales. Sin embargo, es importante añadir que aun cuando la mortalidad infantil ha mostrado un cambio durante el siglo pasado, se sigue manteniendo alta en la actualidad (16 niños por cada mil nacidos vivos en el 2008).

En concordancia con lo anterior, la esperanza de vida de la población también ha cambiado. A principios de siglo, el venezolano tenía una vida promedio de 40 años, en 1950 había ganado 15,2 años de vida adicionales y para el 2000 se ubicaba en 72,38 años. Al igual que muchos países, existe una brecha entre los hombres y las mujeres, por lo general, las mujeres viven más que los hombres. Según la CEPAL (2009), entre 1960 y 1965 los hombres tenían 59,3 años de expectativa de vida y las mujeres 62,8. Pero esta brecha se ha acentuado, en el quinquenio 1990-1995 la esperanza de vida del hombre es 68,7 y la mujer 74,5 años de edad. Esta diferencia se ha mantenido en promedio en 5,5 años. El ritmo de alargamiento de la esperanza de vida ha disminuido entre el 2000 y el 2008. El aumento de años de vida ganados sólo ha sido 1,38. Para el quinquenio 2005-2010 se estima que la esperanza de vida sea 73,8 años para ambos sexos, 70,9 para los hombres y 76,8 para las mujeres. El aumento de la esperanza de vida puede influir en el mantenimiento de hogares con una sola pareja (nucleares), o también en la formación de hogares unipersonales con personas de referencia mayores.

El resultado de las mejoras en los niveles de mortalidad y el descenso de fecundidad se expresan en el crecimiento poblacional que se explica a continuación. A partir del primer Censo de Población en 1873, la población venezolana muestra un creciente dinamismo. Los efectivos poblacionales pasan de 1.4 millones de habitantes a 2.5 millones a finales del siglo XIX. Pero es durante el siglo XX, cuando la población venezolana experimenta grandes cambios, tanto en su tamaño, como en su ritmo de crecimiento.

Cuadro 6.1 Evolución de la población venezolana durante el siglo XX. Volumen y crecimiento en períodos intercensales, 1926-2001

<b>Año Censal</b>	<b>Población</b>	<b>Incremento relativo %</b>	<b>Tasa de crecimiento intercensal %</b>	<b>Indice de crecimiento 1926=100</b>
<b>1926</b>	2.890.731	16,38%		100
<b>1936</b>	3.364.347	14,46%	2,26	116
<b>1941</b>	3.850.771	30,75%	2,74	133
<b>1950</b>	5.034.838	49,44%	3,02	174
<b>1961</b>	7.523.999	42,50%	3,72	260
<b>1971</b>	10.721.522	35,40%	3,61	371
<b>1981</b>	14.516.735	24,72%	3,08	502
<b>1990</b>	18.105.265	27,33%	2,48	626
<b>2001</b>	23.054.210		2,22	798

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). Censos 1926-2001 y cálculos propios.

Sin duda alguna, la población venezolana tiene un crecimiento sin precedentes en el transcurso del siglo pasado. Con el impulso de una joven estructura poblacional de principios de siglo, en la segunda mitad se multiplica 4.6 veces, pasando de 5 millones de efectivos en 1950 a 23 millones en el 2001 (cuadro 6.1). Este crecimiento es explicable por el extraordinario aumento del número de nacimientos y el continuo descenso de las tasas de mortalidad. En este sentido, el crecimiento natural es la parte más importante del incremento total. Como se verá más adelante, durante todo el siglo XX, el número de nacimientos ha sido muy superior al número de defunciones. Ese espectacular ritmo de crecimiento se mantiene en su cúspide entre 1950-1970 (oscilando en 3,5 personas por cada cien habitantes) no sólo merma en las últimas décadas, también empieza a mostrar una clara desaceleración, ejemplo de ello es el 2,22% de tasa de crecimiento entre 1990 y 2001.

En los últimos años, el crecimiento de la población venezolana se ha contraído al igual que el resto de los países de América Latina (CEPAL 2009). Los cálculos para el periodo 2005-2010 lo cifran en 1,5%, y estiman que para el 2020 descienda hasta el 1,1%. A continuación, considerando las tasas calculadas por el organismo latinoamericano, se presenta a modo de estimación futura un panorama de cuántos años requeriría el país en triplicar y quintuplicar su población. De esta manera, con una tasa de crecimiento anual de 2,0%, Venezuela triplicaría su población en 55 años y la quintuplicaría en 80 (cuadro 6.2).

Cuadro 6.2 Años de crecimiento de la población venezolana según tasas proyectadas

Tasa de crecimiento	Duplicación	Triplicación	Cuatriplicación	Quintuplicación
2	34,66	54,93	69,31	80,47
1,6	43,32	68,66	86,64	100,59
1,5	46,21	73,24	92,42	107,30
1,3	53,32	84,51	106,64	123,80
1,1	63,01	99,87	126,03	146,31

Fuente: cálculos propios a partir de las tasas de crecimiento estimadas de la CEPAL (2008).

Apostando por un escenario optimista en el que la tasa de crecimiento actual (1,5%) se mantiene estable, se necesitarían 46 años para que Venezuela duplique su población; es decir, para que pase de 28.591.165 personas<sup>81</sup> en 2010 a 57.182.330 en 2056. Por este motivo se ratifica que Venezuela ha vivido un crecimiento sin igual en la segunda mitad del siglo XX, cuando apenas ha tardado cincuenta años en cuadruplicar su población. Con la tasa de crecimiento del momento, tendrían que pasar 92 años para que se experimente la misma situación. Lo anterior señala que el desacelerado ritmo de crecimiento del volumen poblacional marcará la evolución de todo el siglo XXI<sup>82</sup>. Este comportamiento se verá también en el resto de América Latina, *“après la forte croissance de la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle et les turbulences de la transition démographique, les populations de l’Amérique latine s’acheminent vers une croissance plus calme. Les taux d’accroissement démographique vont continuer à diminuer: 1,5 pour cent en 1995-2000, 1,04 pour cent en 2015-2020.”* (Cosio-Zabala, 1998:107).

## 6.2 ANÁLISIS ESTRUCTURAL: UNA VENEZUELA JOVEN PERO MÁS MADURA

El análisis de las características estructurales es parte de la Demografía que estudia la población en un momento determinado del tiempo. Se presentan los *stocks* de cada Censo de Población y Vivienda del siglo pasado, centrándose en la composición de

<sup>81</sup> Según proyecciones de población oficial para el 2010.

<sup>82</sup> Aunque no es el objetivo de este capítulo, cabe señalar que el peso relativo del número de habitantes de las Entidades Federales y su ritmo de crecimiento ha sido desigual. Entre 1950 y 2001 la población urbana pasa del 25% al 62% del total. Estos resultados son producto del paulatino incremento de la explotación petrolera y de las ganancias en las regalías,<sup>82</sup> que trae como consecuencia, no sólo el éxodo de población de áreas rurales a las ciudades, sino también, el cambio de actividades primarias a terciarias, en especial en el sector industrial y de servicios. Las entidades costeras ubicadas en el norte del país han concentrado la mayor parte del desarrollo industrial y urbano, convirtiéndolas en las áreas con mayor densidad poblacional. En 1950, seis de cada 10 habitantes vive en área rural, ejerciendo actividades primarias vinculadas al campo. Ha sido un país esparcido con muy baja densidad (5 hab/km<sup>2</sup>). En el 2001, ocho de cada diez venezolanos reside en áreas urbanas, al tratarse de un país tan extenso, la densidad poblacional es muy contrastada, por lo que las diferencias se acentúan según el desarrollo económico de cada entidad, que va desde 0.4 hab/km<sup>2</sup> en Amazonas hasta 4.240 en el Distrito Capital.

la población según sexo y edad<sup>83</sup>. A continuación se examina la evolución de la población venezolana por grandes grupos de edad.

La estructura de la población venezolana se analiza en tres grandes grupos de edad (0-14, 15-64, y mayores de 65 años de edad), desde esta perspectiva general, se puede observar que Venezuela ha tenido una población mayoritariamente joven (cuadro 6.3).

Cuadro 6.3 Evolución porcentual de la estructura poblacional por grupos de edad. Venezuela, 1926-2001

	<b>0-14</b>	<b>15-64</b>	<b>65 y más</b>
<b>1926</b>	36,27	57,77	5,96
<b>1936</b>	40,34	57,12	2,53
<b>1941</b>	40,87	56,46	2,67
<b>1950</b>	41,90	55,29	2,81
<b>1961</b>	45,71	51,66	2,63
<b>1971</b>	45,19	51,86	2,94
<b>1981</b>	39,94	56,54	3,52
<b>1990</b>	37,25	58,74	4,01
<b>2001</b>	33,22	61,93	4,85

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE

La población de menos de 15 años de edad en 1926, que representa 36,3% del total, aumenta su importancia relativa durante los 50 años siguientes hasta alcanzar el 45,2% del total en 1971. En la década de los sesenta y setenta, este segmento de población tiene más peso. Poco menos de la mitad de la población es menor de 15 años de edad. A partir de entonces, se inicia una progresiva caída hasta ubicarse en un tercio del total en 2001, exactamente el 33,2%.

El grupo de población en edad económicamente activa (15-64 años de edad) ha representado más de la mitad de la población durante todo el siglo. A partir de 1970 se observa un moderado incremento, producto del paso de las generaciones anteriores y el descenso del grupo menor de 15 años de edad. En cuanto a la población mayor de 65

<sup>83</sup> Durante el siglo XX se realizan nueve censos de población. El primero es en 1920, sin embargo, para efectos de este análisis se considera el de 1926 debido a la incompatibilidad en la clasificación de los grupos de edad. Se incluye también el último censo realizado en el 2001.



años<sup>84</sup>, el peso relativo se ha mantenido bastante constante hasta la década de los setenta. Luego aumenta al 5% en el 2001.

Venezuela ha sido entonces un país eminentemente joven durante el siglo XX. Los cambios más importantes se han producido en los jóvenes y en las edades activas que han actuado como vasos comunicantes, mientras que el peso de los mayores de 65 años de edad apenas presenta un leve aumento. Este comportamiento se muestra con más detalle a través de la estructura por edad de la población que se presenta a continuación.

### 6.2.1 Las pirámides de edades de la población venezolana a partir de los censos de población del siglo XX

Tal como se ha mencionado, el crecimiento demográfico en Venezuela durante el siglo XX se divide en tres grandes periodos. El primero es caracterizado por el inicio del crecimiento poblacional, denominado incubación poblacional. Comienza desde principios de siglo y termina a finales de 1940. El segundo se distingue por una fuerte explosión demográfica que va desde 1950 hasta 1970, y en el tercero se evidencia una desaceleración en el ritmo de crecimiento que comienza en los ochenta y termina a finales de siglo. Estos periodos se observan claramente en los gráficos 6.2 y 6.3. La pirámide de 1971 muestra una extraordinaria expansión de los menores de 15 años en relación con la población en ese mismo grupo en 1927. El grupo menor de 15 años entre 1961 y 1971 constituye la base que garantiza generaciones llenas en los años siguientes. La composición de la población por sexo también ha presentado diferencias. Dos situaciones se revelan. La primera es que el peso de las mujeres en edades activas y mayores de 65 años ha sido levemente mayor que los hombres. En la segunda, la situación es contraria, el peso de los hombres menores de 15 años es mayor que el de las mujeres.

Cuando se compara la distribución por sexo y edad entre 1971 y el último censo del año 2001, se muestra una contundente contracción en los más jóvenes, en especial, en el primer grupo de edad. Por primera vez en el siglo el grupo de menores de 5 años de edad es más reducido que el grupo de 5 a 9. Se puede decir que es el inicio de las generaciones decrecientes. La ancha base piramidal se reduce de 9,3% al 5,2% del total

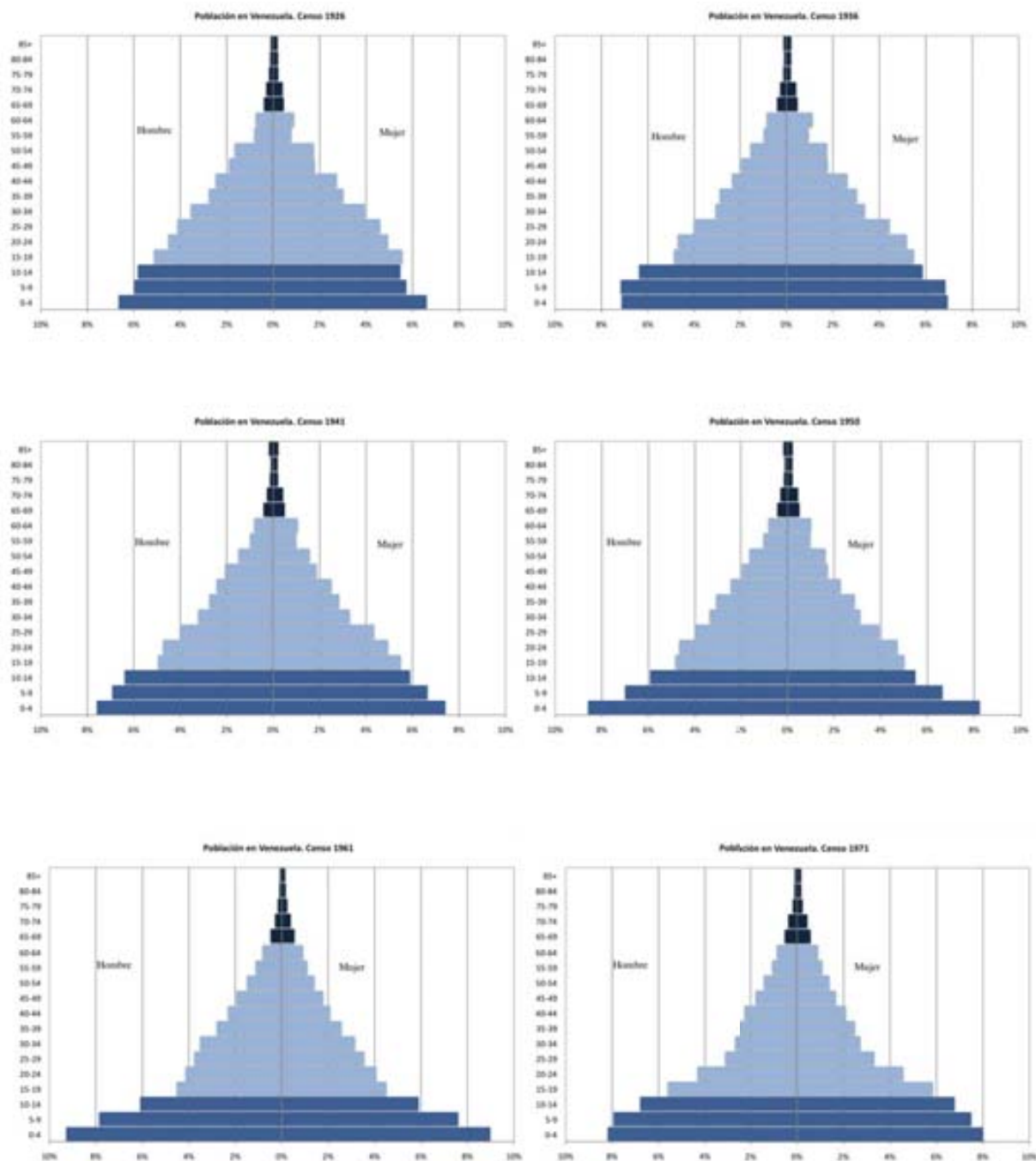
---

<sup>84</sup> Es posible que el 5,96% de la población mayor de 65 años en 1926 presenta un error de tabulación. Es un valor atípico al resto de los censos. Además, 10 años más tarde, en 1937, en el mismo grupo de edad se representaba la mitad.

entre 1961 y 2001. Los acentuados saltos entre los grupos de edad observados en 1971 se desdibujan en el 2001. Esto significa que los efectivos de las generaciones entrantes sobreviven y mantienen más sus volúmenes en los siguientes grupos de edad, también se debe al descenso del número de nacimientos. Además, en el mismo periodo, la escasa proporción de mayores empieza a engrosar el grupos de 65 años y más. Por último, se mantienen leves diferencias en la composición por sexo. Los hombres menores de 15 años sobreviven más, mientras que el número de mujeres es ligeramente superior en el resto de las edades.

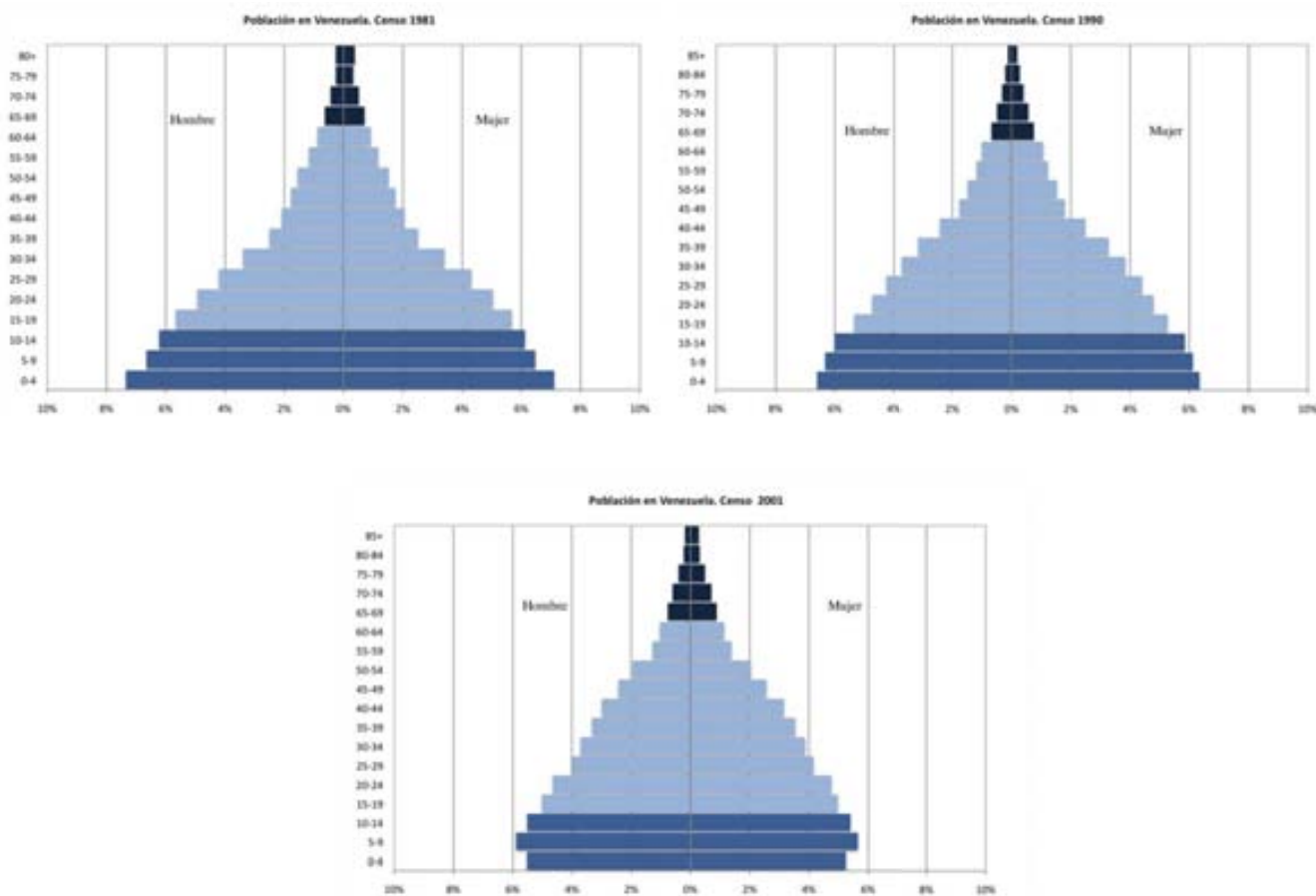
Otros aspectos generales son importantes a destacar: a) Hasta 1990, la población infantil de 0-4 años de edad ha sido siempre superior al 6% del total. b) La población en edad económicamente activa muestra a lo largo del siglo una clara concentración en edades más jóvenes. Se puede decir que existe una segunda pirámide interna porque la mayor parte es menor de 44 años de edad. c) Los pronunciados escalones que marcaban la diferencia del peso de cada grupo de edad, empiezan a desaparecer a partir de 1981, resultando bloques menos dispares a finales de siglo. d) El diferencial en la composición por sexo empieza a ser más simétrico a partir de 1981. f) Aun cuando la población en edades avanzadas es prácticamente insignificante, en los últimos tres censos se empieza apreciar un aumento.

Gráfico 6.2 Pirámides de la población por grandes grupos de edad. Venezuela, 1926-1971



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE

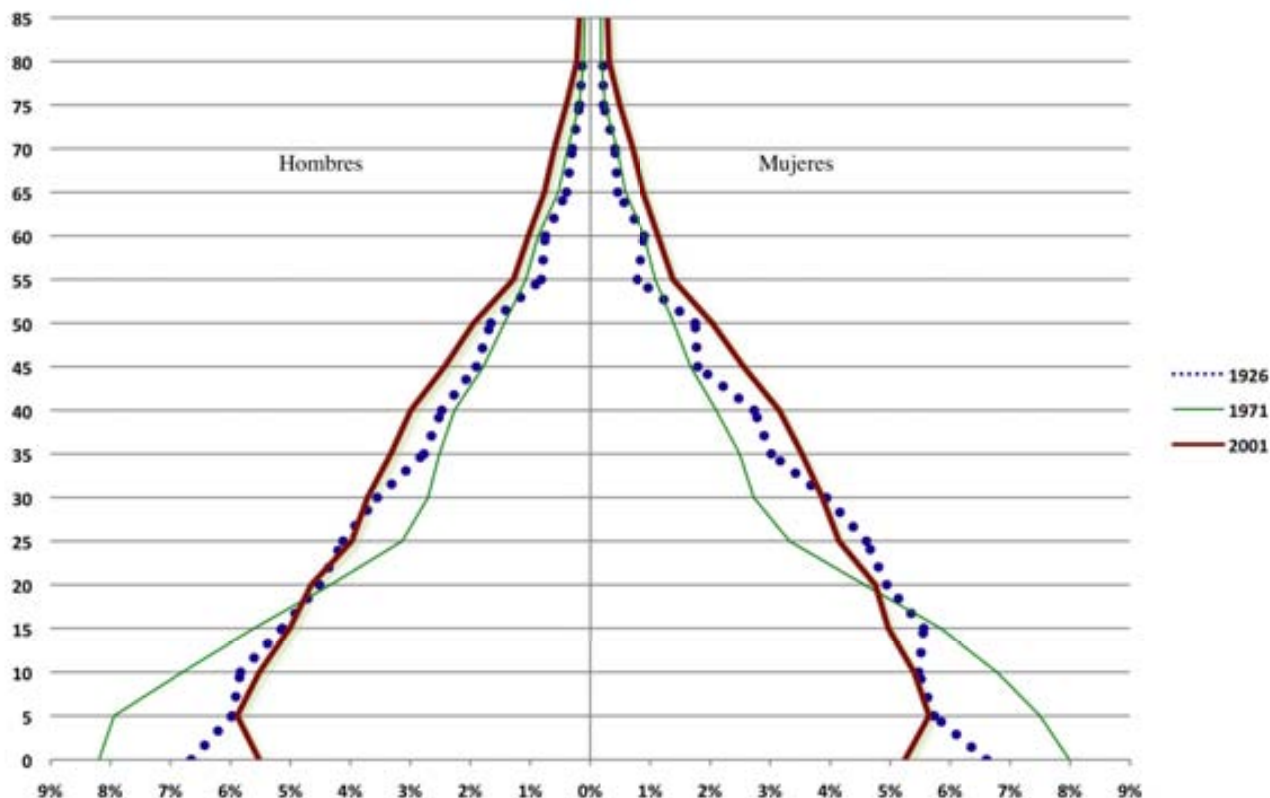
Gráfico 6.3 Pirámides de la población por grandes grupos de edad. Venezuela, 1981-2001



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE

Desde una visión general, la reducción de la base piramidal ha sido progresiva. Excluyendo la peculiar pirámide de principios de siglo, que es más reducida debido a la alta mortalidad infantil y el subregistro de nacimientos, la segunda mitad del siglo muestra una contundente contracción de la población menor de 15 años (gráfico 6.4). En la actualidad, las generaciones plenas de los cincuenta, sesenta y setenta, se encuentran ensanchando los grupos de edades económicamente activos.

Gráfico 6.4 Pirámides de la población. Venezuela, 1926-2001



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE

Aún no se puede hablar de envejecimiento de la población venezolana. No obstante, hay claros indicios de la transformación de la estructura poblacional. Los efectivos menores de 20 años tienden a decrecer con las generaciones más jóvenes. Paralelamente, el porcentaje de personas entre 20 y 50 años han crecido al tratarse de generaciones numerosas. Por último, los efectivos mayores de 50 años empiezan a ser un colectivo más voluminoso que el registrado hasta ahora. Se perfila entonces una leve rectangularización piramidal por los efectos de la reducción de la fecundidad y el paso de las generaciones a edades más avanzadas. Estos cambios en la estructura de la población inciden en la reducción de las personas de referencia más jóvenes. No se puede olvidar que el elemento demográfico más determinante será el tamaño de las generaciones para el momento de su emancipación y el descenso de la natalidad. Del mismo modo, el porcentaje de personas de referencia de los hogares entre 20 y 50 años de edad se incrementará. Aún existe más población en edad productiva que dependiente, aquella menor de 14 años de edad o mayor de 60, lo que constituye el llamado “bono

demográfico”. No obstante, este bono no es eterno; se estima que se terminará en Venezuela para el 2025 (CELADE, 2005b).

En síntesis, la población venezolana del siglo XX ha experimentado cambios que se clasifican en los tres periodos mencionados: incubación, explosión y contracción demográfica. El periodo que concentra la gran expansión de la población venezolana, que va desde 1950 hasta finales de la década de los setenta, ha repercutido de tal manera que la contracción de los factores demográficos, en especial la fecundidad, no ha llegado a niveles críticos. Todas estas variaciones en la estructura de la población repercuten en el número y tamaño de los hogares y las viviendas, por lo que siempre es necesario realizar una interpretación de las variables demográficas que permita optimizar la gestión de los recursos (Vinuesa y Vinuesa, 2002). En el caso venezolano, la modificación de la estructura por edades de la población, en particular la progresiva reducción del tamaño de las nuevas generaciones, incidirá previsiblemente en la formación de los hogares. En líneas generales, del efecto de la inercia de la estructura por edad será muy importante en los escenarios de hogares futuros.

### 6.3 EVOLUCIÓN DE LOS HOGARES VENEZOLANOS

Este apartado tiene como objetivo examinar la evolución del tamaño de los hogares en Venezuela. Asimismo, explorar si existe una tendencia a la nuclearización de los hogares, o por el contrario, si se evidencia un proceso de desnuclearización. Para lograr dicho objetivo, se analiza la evolución de la estructura y el tamaño de los hogares entre 1971-2001. Este análisis es la base interpretativa de las previsiones futuras de hogares, y sobre todo, es el vínculo entre el marco teórico expuesto y las proyecciones de hogares.

#### 6.3.1 Tamaño y tipo de los hogares venezolanos

En Venezuela, al igual que en muchos países, se ha evidenciado un crecimiento mayor de hogares que de población. El porcentaje de aumento de los hogares entre 1971 y 2001 es 40%, en contraste al 27% de la población. Esta situación se debe al aumento de los individuos susceptibles a ser cabeza de hogar y a la disminución del número de

miembros del hogar. En consecuencia, los hogares extensos ya no son sinónimo de hogares numerosos como los definía Goode (1963).

La relación entre la evolución de la población y los hogares es un aspecto importante para las proyecciones de hogares. Los métodos empleados por la mayoría de las Oficinas Nacionales de Estadísticas consideran el número futuro de hogares según el comportamiento demográfico de la población (fecundidad, migración y mortalidad). Sin embargo, la variación de los hogares puede depender de aspectos vinculados a los arreglos de convivencia intrínsecos de cada grupo de edad, la etapa del curso de vida de los individuos.

Para el estudio de la evolución de los tipos de hogar se realiza un análisis diacrónico que permite detectar los patrones de comportamiento (continuidad o transformación) que quedan ocultos en el análisis de un solo censo. Entre 1971 y 2001 Venezuela pasa de contar 2.161.000 a casi 5.263.000 hogares (cuadro 6.4), lo que en términos relativos representa un crecimiento de 149%. El peso relativo de los diferentes tipos de hogar ha sufrido algunas variaciones. Las más significativas son el aumento de las parejas casadas con hijos que aumentan casi tres puntos porcentuales, y sobre todo, la disminución de los hogares compuestos que pasan de representar el 9,5% del total de 1971 a menos de 4% en el 2001.

Cuadro 6.4 Distribución porcentual de los tipos de hogar desagregado. Venezuela, 1971-2001

	1971	%	1981	%	1990	%	2001	%
<b>Unipersonal</b>	177.380	8,21	184.600	6,81	255.303	6,82	397.460	7,55
<b>Pareja casada/cohabitando, sin hijos</b>	118.370	5,48	135.140	4,99	190.461	5,08	290.700	5,52
<b>Pareja casada/cohabitando, con hijos</b>	794.810	36,78	1.006.920	37,16	1.471.143	39,28	2.087.800	39,67
<b>Monoparental</b>	192.650	8,92	223.830	8,26	364.830	9,74	549.640	10,44
<b>Extenso, sólo con familiares</b>	604.030	27,95	834.080	30,78	1.193.592	31,87	1.683.540	31,99
<b>Compuesto, familiares y no familiares</b>	207.140	9,59	289.940	10,70	235.656	6,29	209.750	3,99
<b>Hogares no familiares</b>	29.210	1,35	33.090	1,22	31.899	0,85	35.290	0,67
<b>No clasificados</b>	37.220	1,72	1.850	0,07	2.730	0,07	8.400	0,16
<b>Total</b>	2.160.810	100,00	2.709.450	100,00	3.745.614	100,00	5.262.580	100,00

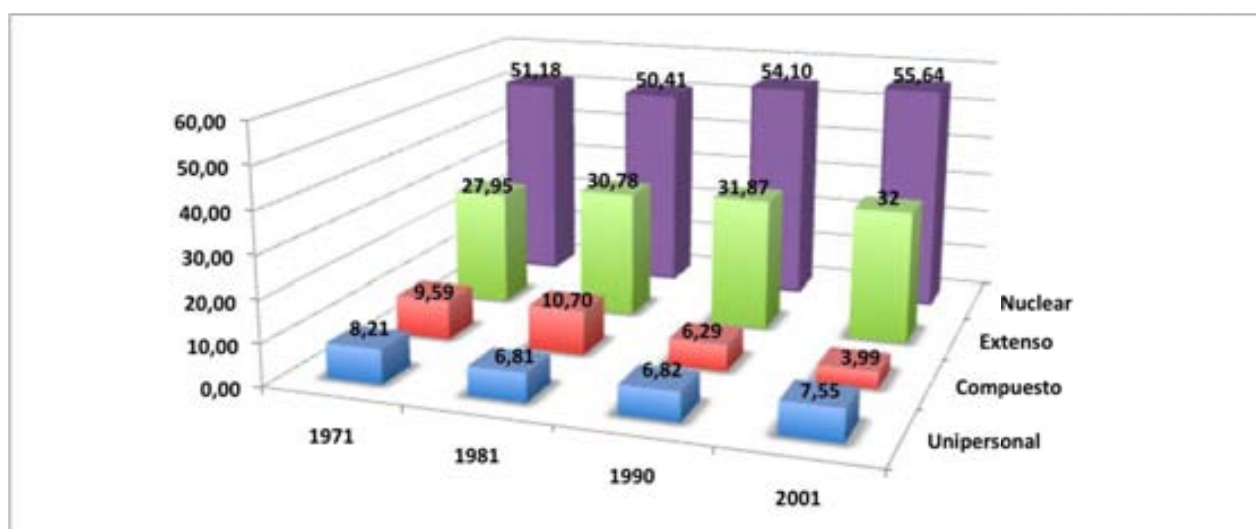
Fuente: cálculo propio a partir de datos del IPUMS.

Para simplificar la comparación, los hogares formados por parejas con o sin hijos y los monoparentales se han agregado en la categoría hogar nuclear<sup>85</sup>. Asimismo, se ha excluido tanto los hogares no familiares como los no clasificados, que representan

<sup>85</sup> Siguiendo con la clasificación establecida por el Instituto Nacional de Estadística de Venezuela.

menos del 2% del total<sup>86</sup>. De esta manera, en el gráfico 6.5 se observa, por una parte, la preponderancia de los hogares nucleares y extensos sobre el resto de los hogares. Ambos tienen el mayor porcentaje en todos los años censales, ocupando más de tres cuartas partes del total de los hogares. Pero el ritmo de crecimiento ha variado según su tipo. En treinta años los hogares compuestos sólo han crecido un 1%, mientras que los extensos son los que más han aumentado, un 79% durante el mismo periodo.

Gráfico 6.5 Distribución porcentual de los tipos de hogar agregado. Venezuela, 1971-2001



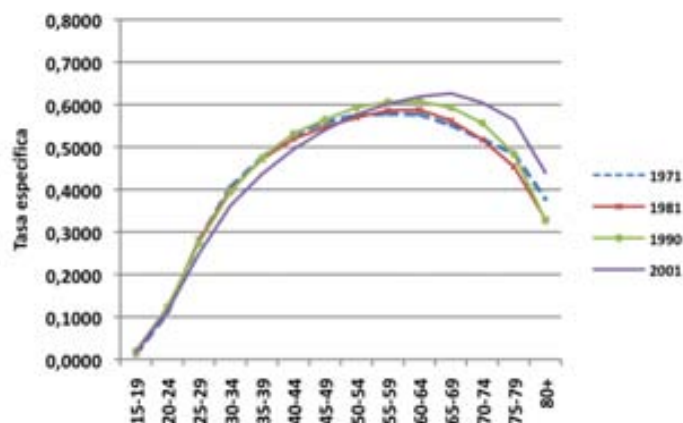
Fuente: cálculo propio a partir de datos del IPUMS.

Al observar la edad de las personas de referencia a través de las tasas, se puede concluir que hasta los 49 años de edad la evolución ha sido bastante similar desde el Censo de 1971 hasta el Censo de 1990. La situación cambia en el 2001 cuando disminuyen las personas de referencia entre 25 y 49 años de edad. Contraria a esta situación, el comportamiento de las personas de referencia mayores de 50 años de edad ha presentado una evolución creciente durante los cuatro censos observados (gráfico 6.6). Los cambios en la estructura de la población presentados en el apartado anterior se evidencian en la estructura por edad de las personas de referencia de los hogares.

<sup>86</sup> Por esta razón, la suma de los porcentajes no es exactamente cien por ciento en el gráfico 6.5.



Gráfico 6.6 Tasa de la persona de referencia del hogar por edad. Venezuela, 1971, 1981, 1990 y 2001



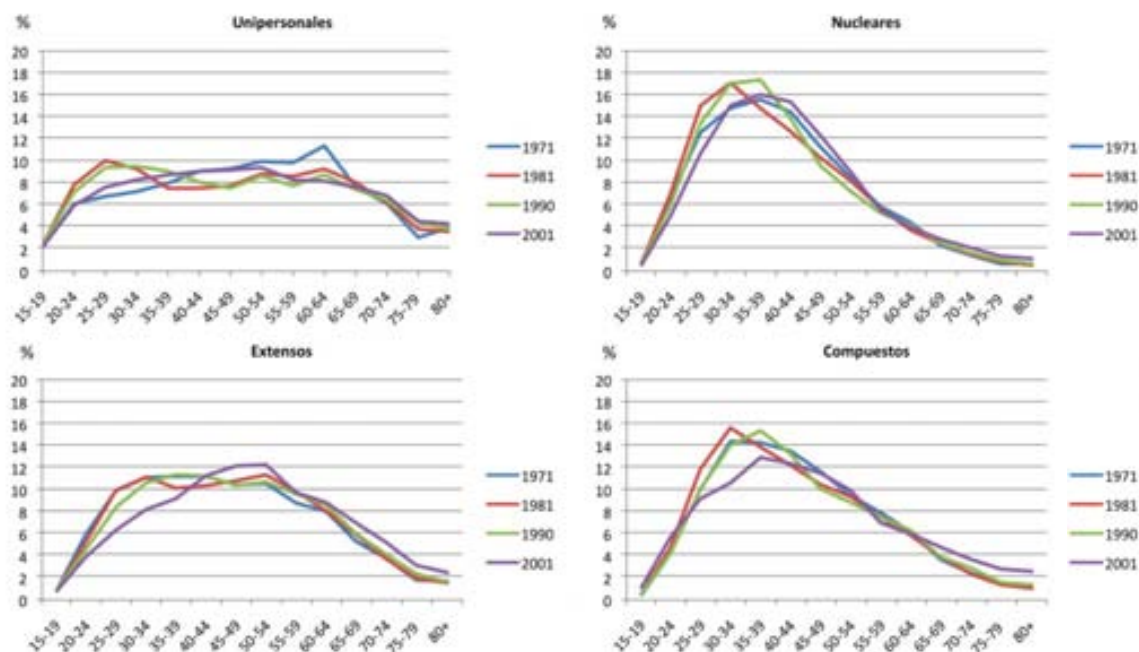
Fuente: INE, Censos de Población y Vivienda.

Otro aspecto a destacar es la distribución porcentual de los tipos de hogar según la edad de la persona de referencia<sup>87</sup> (gráfico 6.7). En líneas generales, los resultados de los últimos cuatro censos muestran que los hogares nucleares suelen tener personas de referencias en edades económicamente activas. Los hogares extensos y compuestos poseen el mayor porcentaje de personas de referencia con edades que oscilan entre los 25 y los 55 años de edad. Y, por último, los hogares unipersonales no presentan un patrón muy definido según la edad.

En el mismo gráfico se evidencia, por un lado, la disminución de las personas de referencia menores de 24 años. Y por otro, el desplazamiento hacia las edades más centrales en los diferentes tipos de hogar.

<sup>87</sup> Es importante recordar que, tal como se expone en el capítulo 3, la definición de hogar y jefe de hogar no ha cambiado desde el censo de 1970. Lo que permite comparar los resultados de los últimos cuatro censos.

Gráfico 6.7 Porcentaje de los hogares según tipo y edad de la persona de referencia. Venezuela, 1971-2001



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IPUMS.

Si se analizan los hogares por grandes grupos de edad, los resultados del cuadro 6.5 muestran que los hogares venezolanos con personas de referencia en edades centrales han tenido el mayor peso en todo el periodo estudiado (casi seis de cada diez tenían entre 35 y 64 años). Del mismo modo, se observa como el grupo de personas de referencia entre 15 y 34 años de edad ha disminuido desde 1990.

Cuadro 6.5 Distribución porcentual de las personas de referencia según grandes grupos de edad. Venezuela, 1971-2001

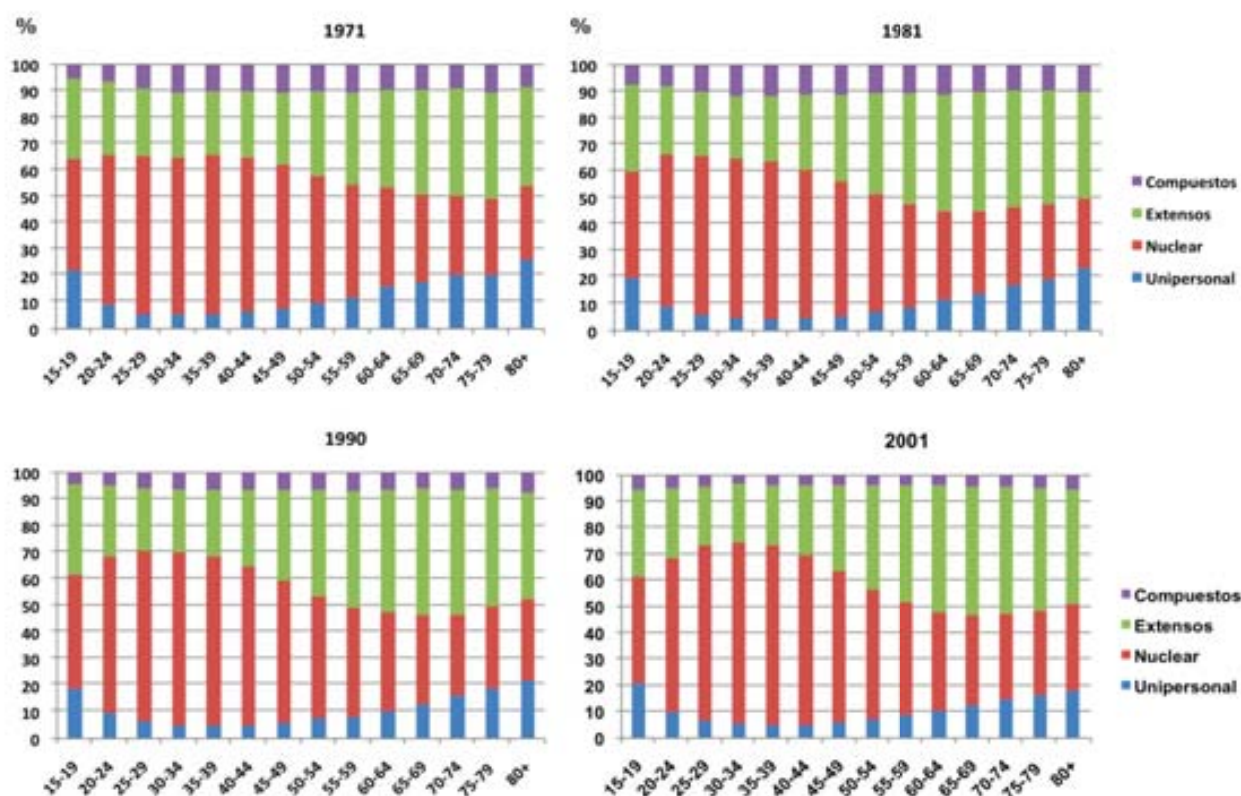
	1971	1981	1990	2001
15-34	31,14	34,34	31,85	26,47
35-64	59,87	56,49	58,33	61,36
65 +	8,99	9,17	9,82	12,18
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: cálculo propio a partir de datos del IPUMS.

Por otro lado, se observa el peso de los tipos de hogar según la edad de las personas de referencia (gráfico 6.8). Los hogares compuestos disminuyen en todos los grupos de edad. Por ejemplo, en 1971, las personas de referencia de estos hogares con

30-34 años representaban 11%, mientras que para el 2001 sólo 3,5%. b) Las personas de referencia con 50 años y más edad aumentan su peso en los hogares extensos, mientras que las de 20-49 años de edad lo aumentan en los nucleares. c) Otro aspecto interesante es que las personas de referencia entre 15 y 19 años de edad, y los mayores de 70 años, tienden a formar hogares unipersonales, aunque se observa una leve disminución.

Gráfico 6.8 Distribución porcentual de los hogares según grupo de edad de las personas de referencia del hogar y tipo. Venezuela, 1971-2001



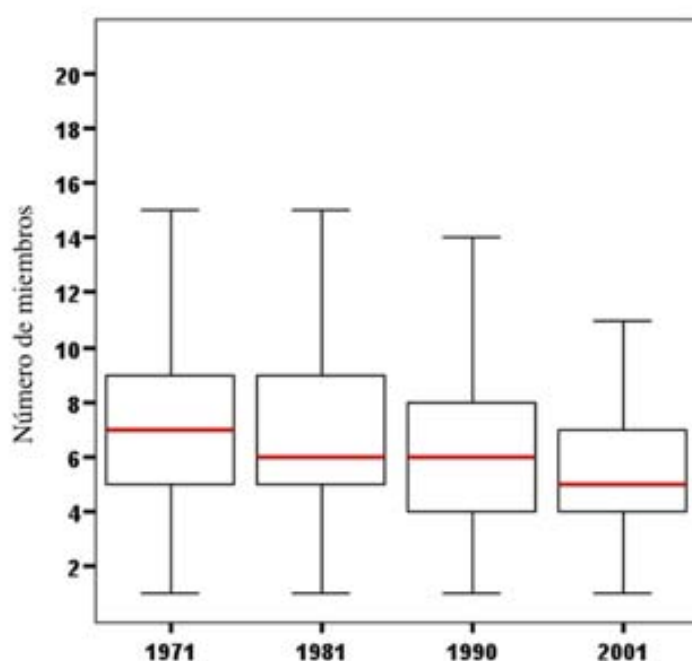
Fuente: cálculo propio a partir de datos del IPUMS.

Es necesario añadir que el análisis transversal que se realiza con los censos tiende a privilegiar la presencia de hogares en fases dilatadas del curso de vida de los individuos. Situaciones como la postergación de la emancipación puede ayudar a destacar la fase nuclear. En el caso de disponer de datos, sería interesante estudiar el número de personas según los años vividos en cada tipo de hogar.

### 6.3.2 Disminución del tamaño medio del hogar

El tamaño medio del hogar venezolano ha disminuido 1 persona en 30 años, pasando de 5,3 personas por hogar en 1971 a 4,3 en el 2001. Para una mejor comprensión de los cambios en el tamaño de los hogares se ha representado en el gráfico 6.9 un dispositivo de cajas que sintetiza la evolución del tamaño de los hogares venezolanos<sup>88</sup>.

Gráfico 6.9 Evolución del tamaño de los hogares. Venezuela, 1971-2001



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IPUMS.

Las tres décadas estudiadas muestran que el número de personas por hogar ha experimentado una disminución continua. Si se comparan los resultados de 1971 y 1981

<sup>88</sup> El gráfico de caja es un dispositivo gráfico del Análisis Exploratorio de Datos en el cual se representan las características más importantes de un conjunto de datos. Permite observar más fácilmente aspectos como: posición, dispersión, asimetría, longitud de las colas y valores atípicos de la distribución de los indicadores en estudio. También permite determinar si existen diferencias significativas entre los grupos, ya que construye alrededor de la mediana un intervalo de confianza del 95%. A través de estos dispositivos gráficos, se vincula entonces los conceptos de mediana, cuartiles, valor mínimo y máximo. Por medio de esta representación se pudo obtener un mayor conocimiento de la distribución de las personas en los hogares.

se observa que el recorrido intercuartílico es muy parecido (gráfico 6.9). En el primero, la distribución del número de personas es simétrica. Pero en el segundo la mediana desciende de siete a seis personas en una distribución asimétrica positiva. El mismo gráfico muestra que los hogares más numerosos han reducido sus miembros, sobre todo los de mayor tamaño, que pasan de 15 a 11 efectivos entre 1971 y 2001. Durante todos los años observados, el primer cuartil ha disminuido hasta situarse en cuatro personas por hogar. Del mismo modo, el extremo superior central también se ha contraído, es decir, el tercer cuartil ha pasado de nueve a siete miembros por hogar durante el mismo periodo. Este comportamiento general de los hogares se muestra independientemente de su tipología. Los hogares extensos y compuestos, que han sido considerados tradicionalmente como hogares numerosos, también han disminuido el número de sus miembros. Este hecho podría interpretarse como una evolución a la nuclearización, pero el porcentaje de estos hogares extensos aumenta ligeramente en lugar de disminuir. Una situación bien interesante porque se reduce el tamaño del hogar, pero su constitución no es nuclear.

Gráfico 6.10 Porcentaje de hogares con más de seis miembros según tipo. Venezuela, 1971-2001

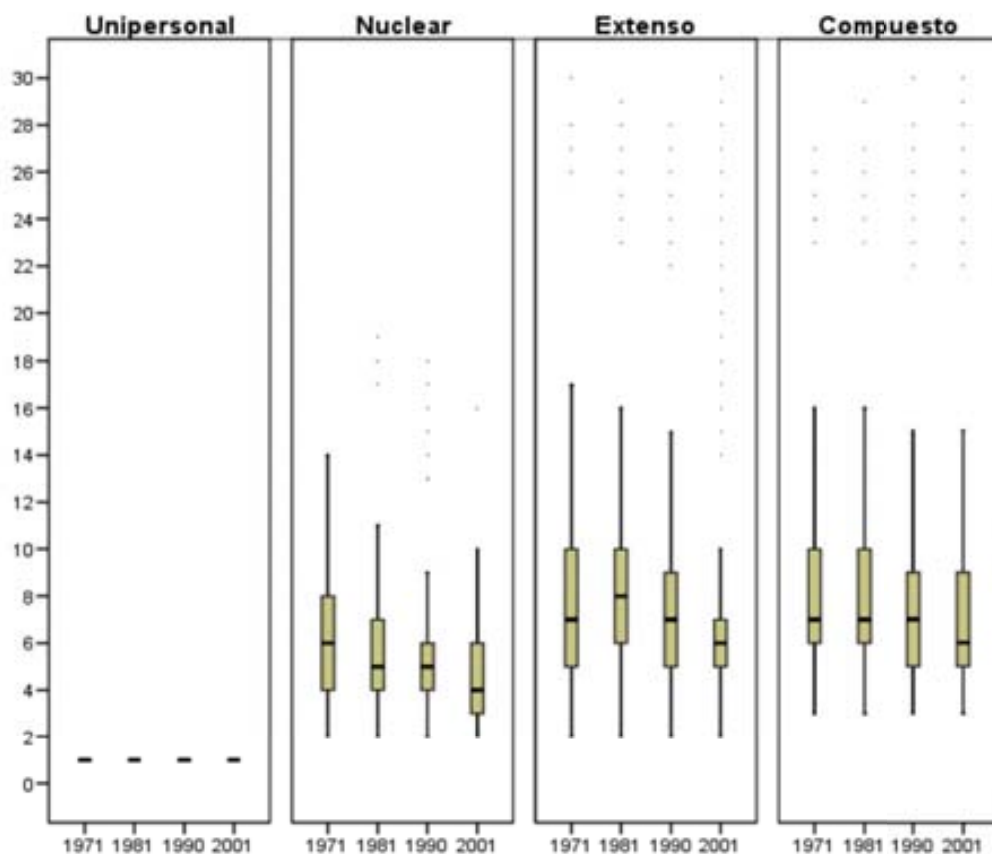


Fuente: elaboración propia a partir de datos del IPUMS.

Retomando las diversas posiciones expuestas en el marco teórico, aquellas concernientes al aislamiento de la familia nuclear de sus parientes y la desaparición de las familias extensas, en Venezuela no se evidencia tal desaparición, sino todo lo contrario. Del gráfico 6.10 se deduce que los hogares nucleares y extensos, los de mayor

importancia absoluta y relativa, muestran un declive del número de sus miembros, es decir, disminuye su tamaño, pero como se ha comentado anteriormente, su constitución extensa o nuclear ha permanecido con alta frecuencia en el tiempo.

Gráfico 6.11 Evolución del tamaño del hogar según tipo. Venezuela, 1971-2001



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IPUMS.

Durante todo el periodo observado, los tipos de hogar nuclear y extensos representan más de tres cuartas partes de los hogares venezolanos. Por tanto, es importante destacar su evolución y tamaño. El gráfico 6.11 muestra que el número de personas que integran los hogares nucleares sufre una reducción desde 1971 hasta 1990, pasando de 14 a 10 miembros como máximo. De hecho, la distribución de este último año es mucho más simétrica que en otros años. En el año 2001, el cuartil tres no ha sufrido ninguna variación.

El aspecto más llamativo es la espectacular transformación de los hogares extensos. Su continua reducción de tamaño presenta una distribución simétrica en todas las distribuciones, incluso en el 2001, año en el cual se observa una fuerte disminución. Se puede concluir que el 75% de los hogares extensos que tienen como máximo 10 miembros en 1971, han contraído hasta los 7 miembros en el año 2001.

Por último, los hogares compuestos también ha reducido el número medio de sus integrantes, aunque es menos evidente que en otros tipos de hogar. A continuación se muestra de forma sucinta la composición de los mismos.

#### 6.4 COMPOSICIÓN DE LOS HOGARES Y SUS TRANSFORMACIONES

Una de las características más relevante de los hogares venezolanos es que la mayoría comparte modos de convivencia en estructuras familiares. Esto quiere decir que es muy poca la población que vive en arreglos distintos a hogares privados.

Como se ha mencionado, durante el periodo intercensal 1971-2001 se ha producido un incremento sostenido del número de los hogares y una disminución de su tamaño medio. Tal como se observa en los cuadros 6.6, 6.7, 6.8, los hogares también experimentan cambios en su constitución. Se examina entonces la evolución de los hogares según algunas variables que den pistas sobre la constitución de los hogares, en particular la conformación de los nucleares y los numerosos<sup>89</sup>. En este sentido se presentan a) el número de madres en el hogar, b) el número de parejas casadas en el hogar, c) el número de hijos menores de 5 años en el hogar, y d) el número de hijo mayores de edad en el hogar.

Cuadro 6.6 Evolución de los hogares según el número de madres. Venezuela, 1971-2001

	1971		1981		1990		2001	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Hogar sin madre	518.030	23,97%	552.370	20,39%	749.673	20,01%	1.088.030	20,67%
Una madre	1.442.850	66,77%	1.780.690	65,72%	2.510.173	67,07%	3.467.050	65,88%
Dos madres	180.610	8,36%	314.110	11,59%	408.978	10,92%	645.270	12,26%
Tres y más madres	19.320	0,89%	62.280	2,30%	74.790	2%	62.230	1,18%
Total hogares	2.160.810	100,00%	2.709.450	100,00%	3.743.614	100,00%	5.262.580	100,00%

Fuente: cálculo propio a partir de datos del IPUMS.

<sup>89</sup> Las variables empleadas son las únicas disponibles que permiten comparación en los cuatro censos estudiados.

El número de madres que habitan en un mismo hogar es un indicador sensible para establecer los tipos de hogar. Los hogares que integran una sola madre pueden estar formados por una madre con hijos o por parejas casadas/cohabitando con hijos. En cambio, en los hogares que residen dos o más madres se clasifican dentro de los extensos y compuestos.

El cuadro 6.6 muestra que entre 1971 y 2001, en la mayoría de los hogares de Venezuela residía sólo una madre. El porcentaje oscila entre 65% y el 67% del total; por tanto, su peso se ha mantenido relativamente estable. No sucede lo mismo en los hogares en que habitan dos madres, su porcentaje es mucho menor y aumentan levemente, pasando de 11% en 1971 a 12% en 2001. Con esta variable se descarta entonces un peso importante de arreglos familiares extensos y compuestos. Por último, los hogares con más de tres madres son prácticamente inexistentes.

En cuanto al número de parejas casadas que habitan en un mismo hogar, los últimos 4 censos indican que alrededor del 65% de los hogares los integran una pareja casada. Los hogares que tienen más de dos parejas casadas son minoría, sin embargo han pasado de 2% del total en 1970 a 4% del total en el 2001. Estos últimos no representan un gran peso, pero es un indicador del aumento de los hogares extensos y compuestos.

Cuadro 6.7 Hogares según el número de hijos menores de 5 años de edad en el hogar. Venezuela, 1971-2001

	1971		1981		1990		2001	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Sin hijos	1.269.440	58,75%	1.687.180	62,27%	2.511.714	67,06%	3.999.420	76,00%
1	431.860	19,99%	592.410	21,86%	815.052	21,76%	926.700	17,61%
2	314.750	14,57%	325.260	12,00%	338.157	9,03%	278.660	5,30%
Más de 3	144.760	6,70%	104.600	3,86%	80.691	2,15%	57.800	1,10%
Total hogares	2.160.810	100,00%	2.709.450	100,00%	3.745.614	100,00%	5.262.580	100,00%

Fuente: cálculo propio a partir de datos del IPUMS.

Otro indicador de la composición de los hogares, además del número de madres y parejas se muestra en el cuadro 6.7. Los resultados indican que los hogares con dos y más de tres hijos han disminuido con el paso del tiempo, los hogares con dos hijos menores de cinco años de edad han pasado de 14,5% en 1971 a 5,30 en el 2001, y los hogares con más de 3 hijos menores de cinco años de edad han disminuido de 6,70% a 1,10% en el mismo periodo. Lo anterior es indicativo de la disminución de la



fecundidad que se ha observado en el apartado referido a la evolución de la población. En este sentido, el número de hijos en el hogar tampoco es un indicador que explique la constitución de los hogares numerosos, pero sí explica la disminución del tamaño medio de los hogares.

Al explorar la edad de los hijos se evidencia una situación vinculada a la emancipación tardía. El indicador que revela este fenómeno es el número de hijos con mayor edad en el hogar, tal como se muestra en el cuadro 6.8.

Cuadro 6.8 Número de hijo con mayor edad en el hogar. Venezuela, 1971-2001

	1971		1981		1990		2001	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Sin hijos y con hijos menores de 10 años	567.980	26,29%	750.580	27,70%	936.792	25,01%	1.095.290	20,81%
10-19 años de edad	634.350	29,36%	730.900	26,98%	1.107.873	29,58%	1.479.980	28,12%
20-29 años de edad	335.650	15,53%	471.440	17,40%	640.785	17,11%	997.280	18,95%
Más de 30 años de edad	622.830	28,82%	756.530	27,92%	1.060.164	28,30%	1.690.030	32,11%
	2.160.810	100,00%	2.709.450	100,00%	3.745.614	100,00%	5.262.580	100,00%

Fuente: cálculo propio a partir de datos del IPUMS.

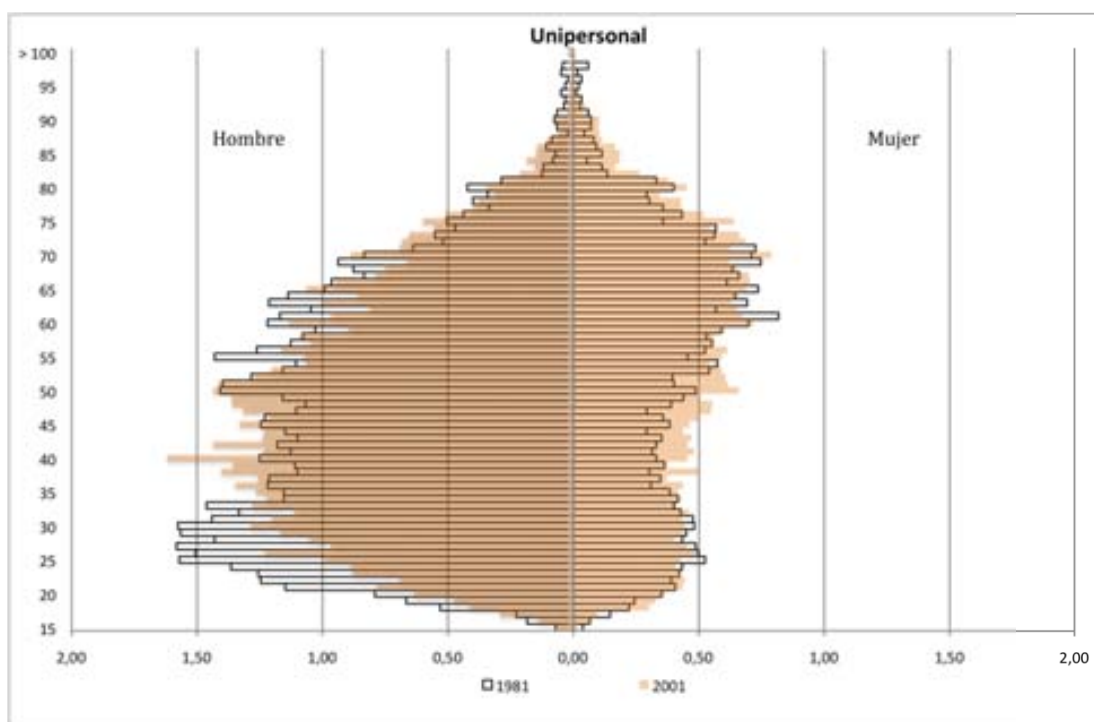
El porcentaje de hogares con hijos mayores de 30 años ha aumentado de 28,82% en 1971, a 32,11% en 2001. La misma situación ocurre en el grupo de 20 y 29 años, que pasan de 15,53% a 18,95% durante el mismo periodo. Esta disminución de hogares con miembros menores de 20 años, y el aumento de los adultos, también se ve reflejado en los tipos de hogar. A tal respecto, los hogares nucleares integrados por hijos menores de 10 años disminuyen de 33,29% a 28,12%, mientras que los mayores de 30 años aumentan de 14,5% a 16,55% entre 1971 y 2001. La situación en los hogares extensos es más evidente. Los hogares que tienen niños menores de 10 años y sin hijos ha disminuido de 20,49% en 1971 a 13% en el 2001. El grupo mayor de 30 años aumenta de 34,39% a 42%. Lo anterior significa que por cada hogar con hijos mayores de 30 años de edad a principios de la década de los setenta, existen 3 con las mismas características en el 2001. Además de la reducción del número de niños y la postergación de la emancipación, se añade el aumento de los “otros familiares.” En los hogares extensos su incremento ha sido 151% y en los compuestos 66%. Esta situación es antagónica a los postulados de la teoría de convergencia.

Por último, antes de concluir este apartado, se examina la constitución de los tipos de hogar según sus integrantes. La idea es estudiar la estructura poblacional de los miembros de los hogares unipersonales, nucleares, extensos y compuestos. En este

sentido, tal y como se presenta en el gráfico 6.12, la mayor parte de los hogares unipersonales han estado integrados por hombres en edades activas. Por el contrario, las pocas mujeres que pertenecen a este tipo de hogar tienen, por lo general, más de 65 años de edad. El cambio que ha experimentado la estructura por edad de los que han formado los hogares unipersonales muestra, por un lado, la contracción de hombres entre 20 y 30 años de edad (entre 1981 y 2001). Y por otro lado, el aumento de mujeres con edades de 40 y 55 años de edad. Prácticamente, el resto de la estructura poblacional no ha sufrido cambios durante los dos periodos estudiados.

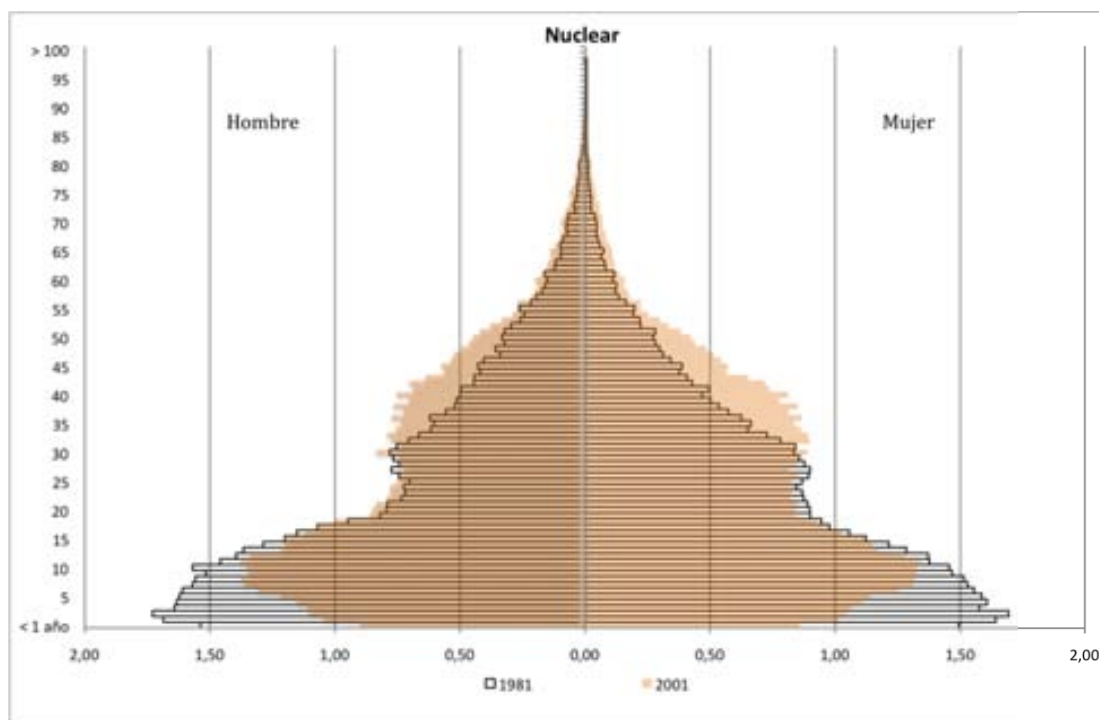
En cuanto a los hogares nucleares, la estructura por edad de sus miembros es un reflejo de la evolución de la pirámide poblacional. La ancha base en 1981 indica el alto volumen de niños y jóvenes que integraban este tipo de hogar. La fuerte reducción en el 2001 se debe fundamentalmente al descenso de la fecundidad. Pero la estructura poblacional de estos hogares no sólo ha cambiado en los grupos de menos edad; también se observa un aumento en las edades superiores, en especial entre los 35 y 55 años de edad. En síntesis, en 1981 los hogares nucleares estaban compuestos por un colectivo menor de 45 años de edad, en el 2001, la gran mayoría de sus integrantes tienen menos de 55 años. En las pirámides se observan hogares formados por padres en edades activas e hijos en edades no activas. En los dos periodos analizados existe muy poca frecuencia de padres en edades mayores, situación congruente con la estructura poblacional de dichos periodos.

Gráfico 6.12 Estructura por edad de las personas que residen en hogares unipersonales. Venezuela, 1981 y 2001



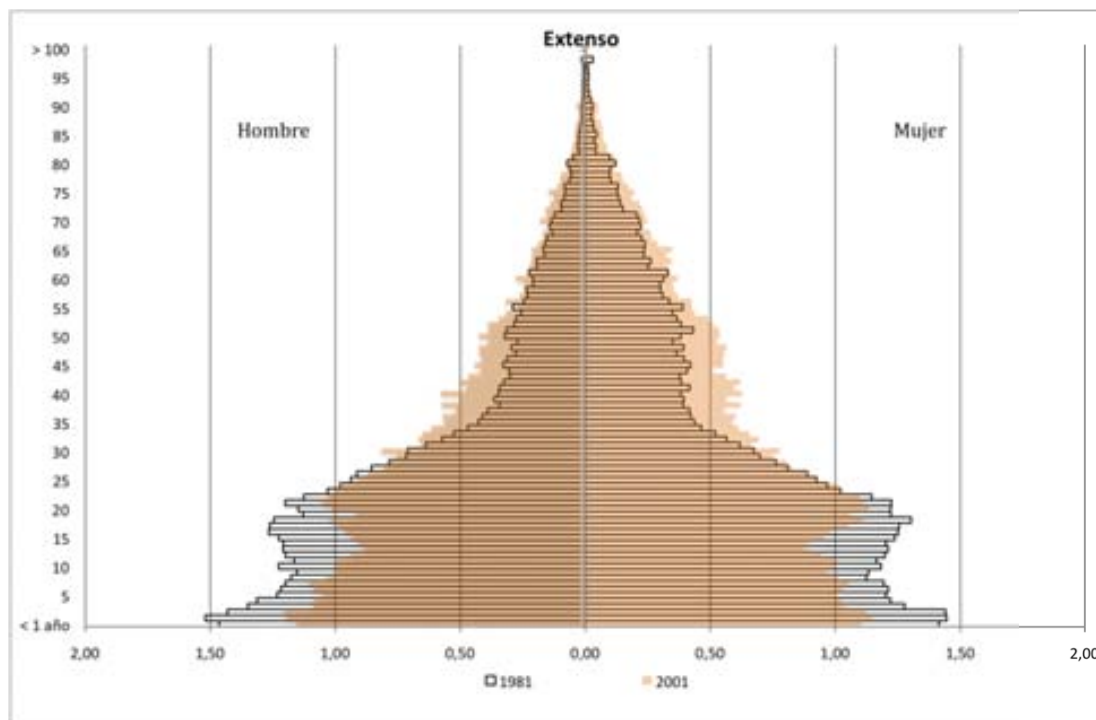
Fuente: elaboración propia a partir de datos del IPUMS.

Gráfico 6.13 Estructura por edad de los integrantes en hogares nucleares. Venezuela, 1981 y 2001



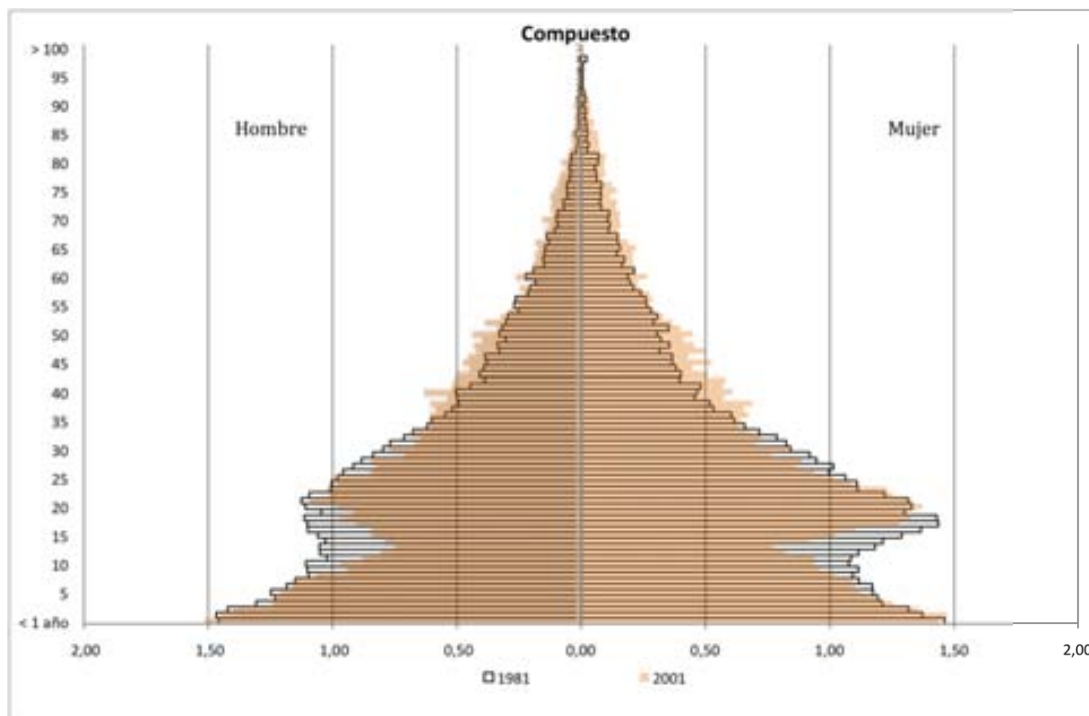
Fuente: elaboración propia a partir de datos del IPUMS.

Gráfico 6.14 Estructura por edad de los integrantes en hogares extensos. Venezuela, 1981 y 2001



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IPUMS.

Gráfico 6.15 Estructura por edad de los integrantes en hogares compuestos. Venezuela, 1981 y 2001



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IPUMS.

Por lo que respecta a los hogares extensos, en el periodo 1981 y 2001 se observa una disminución en el volumen de personas con menos de 25 años de edad. En 1981, la mayor parte de los miembros de este tipo de hogar tenían menos de 40 años de edad. Recordemos que los hogares extensos están formados por un núcleo y otros miembros de la familia. Según el gráfico 6.14, los residentes de este tipo de hogar han tenido, por lo general, edades activas, lo que refuta la idea de hogares extensos integrados con dos y tres generaciones. Por último, no sólo ha disminuido la cantidad de niños en el 2001, también se ha reducido considerablemente los miembros entre 15 y 25 años de edad. Otro aspecto a resaltar es el aumento en edades entre 35 y 55 años de edad, lo que señala la llegada de las generaciones anteriores, o un aumento de correncialidad con otros familiares.

En relación con los hogares compuestos, aquellos formados por arreglos familiares y no familiares, es el único tipo de hogar que no ha mostrado una reducción en su base piramidal (gráfico 6.15). Prácticamente conserva la misma estructura por edad, excepto por la contracción entre los 10 y 20 años de edad contemplados entre 1981 y 2001.

En síntesis, se ha observado una reducción del tamaño en todos los tipos de hogar en general, y por edad de sus miembros en particular. Los hogares unipersonales han variado muy poco en su conjunto, no obstante, su distribución por edad simple muestra una contracción en los menores de 35 años de edad, en especial en los hombres. Tanto los hogares nucleares como en los extensos experimentan una disminución del número de miembros de menor edad y un aumento entre los que tienen 35 y 55 años de edad. En el caso de los hogares nucleares la disminución se centra en los menores de 15 años de edad, mientras que en los extensos son los menores de 25 años de edad. Ambos casos son el resultado del descenso de la fecundidad y el paso de las generaciones plenas a edades adultas. Además de esto, en los hogares extensos se muestra mayor cantidad de miembros en edades más adultas. Durante el mismo periodo censal, los hogares compuestos han sido los que más han disminuido (de 11% a 4%); pero su distribución presenta cambios muy discretos. Para un análisis complementario desde el punto de vista de la edad de los miembros del hogar, se presentan en los anexo 20-24 las pirámides de coresidencia por grandes grupos de edad.

## 6.5 RECAPITULACIÓN

A lo largo siglo XX la población venezolana ha experimentado cambios extraordinarios en su comportamiento demográfico. A grandes rasgos pueden diferenciarse tres periodos. El primero es el inicio del crecimiento poblacional, el segundo se distingue por una fuerte explosión demográfica, y el tercero evidencia una desaceleración en el ritmo de crecimiento. El primer periodo abarca desde principios de siglo hasta finales de 1940. Venezuela era netamente rural, coexistían altas tasas de natalidad y de mortalidad. Este periodo se puede denominar “incubación poblacional.”

El segundo periodo refiere el “boom demográfico.” Comienza en 1950 y se extiende hasta finales de la década de los setenta. Es un periodo de crecimiento extraordinario, producto de las mayores tasas de natalidad del siglo, del rápido descenso de la mortalidad.

Por último, el tercer periodo se extiende desde los ochenta y termina a finales de siglo. Se distingue por una “desaceleración del ritmo de crecimiento poblacional”, bajas tasas de mortalidad y tasas de natalidad media-alta. Dos décadas que, aunque heredan más del 95% de la población menor de 65 años, sufre una fuerte reducción en su estructura poblacional, en particular en los más jóvenes. Se concluye entonces que el impulso del crecimiento de la población se explica fundamentalmente por el crecimiento natural.

Con el impulso de una joven estructura poblacional de mediados de siglo, la expansión poblacional alcanza su techo y empieza a contraerse a finales del siglo XX. La rápida caída de la mortalidad general e infantil, el continuo descenso de la fecundidad y el aumento de la esperanza de vida han sido factores claves para el mejoramiento del nivel de vida de los venezolanos. Aunque todavía, para finales de siglo, la mortalidad infantil sigue siendo alta.

Las continuas transformaciones de la población han influido en la constitución de los hogares y las familias. El número de hogares ha aumentado de 2 millones en 1971 a 5 millones en el 2001. Las generaciones llenas de la década de los setenta han sido un motor para la creación de nuevos hogares. Se ha observado una predominancia de los hogares nucleares y extensos, prácticamente ocho de cada 10 hogares. El resto

está dividido entre los hogares unipersonales, que han mantenido poca variabilidad, y los hogares compuestos que muestran una constante disminución. Pero la reducción del número de miembros de los hogares es la característica más significativa que se ha evidenciado entre 1971-2001. Así, el tamaño medio del hogar ha descendido, incluso en los más numerosos. Esta contracción del tamaño del hogar se acentúa en la población más joven, la menor de 15 años.

Las tres décadas de datos disponibles son quizá insuficientes para detectar cambios contundentes en la formación de los hogares. Más aún, cuando el establecimiento de ciertos tipos de hogar pueden prolongar su fase según el curso de vida de los individuos. Asimismo, la disolución de algunas formas de convivencia no implica la formación de nuevos hogares. Teniendo en cuenta estos aspectos y considerando que pueden ser estructuras que no experimentan grandes cambios a mediano y largo plazo, se han observado transformaciones importantes. A este respecto, los hogares extensos son la segunda mayoría después de los hogares nucleares, sus cambios recientes apuntan que, más allá de disminuir y darle paso a la nuclearización, se mantendrán o aumentará levemente su intensidad. Aquellos hogares que integran más de dos madres y parejas casadas bajo el mismo techo son minoría. Pero una minoría en crecimiento. Mientras que los hogares con una sola madre o una sola pareja son mayoría, pero en leve decrecimiento. Desde un análisis transversal y estático no se puede diagnosticar que los hogares venezolanos viven una desnuclearización, lo que si se puede hacer es alertar sobre los síntomas.

Por último, la visión de futuro de la teoría de convergencia a la nuclearización ha acertado en parte. La evolución de los hogares en los últimos cuatro censos de población muestra una paulatina disminución del tamaño del hogar. Sin embargo, su constitución no tiende a ser nuclear, por el contrario, se mantiene el peso de hogares extensos, y el ritmo de formación de hogares nucleares es más lento que los extensos. En este sentido, se puede concluir que Venezuela está lejos de alcanzar una constitución familiar única.

Tras el conocimiento de las tendencias observadas desde 1971 de los hogares venezolanos, su tamaño, tipo y constitución, surgen las siguientes preguntas ¿Cuántos hogares habrá en Venezuela al horizonte 2021? ¿Qué pasará con su tamaño? ¿Cuál será

la estructura por edad de las personas de referencia de esos hogares futuros? ¿Qué edad tendrán las personas de referencia según cada tamaño del hogar? ¿Qué tipo de hogar predominará? ¿Habrá una desnuclearización de los hogares? o por el contrario, ¿Se comprueba la teoría de convergencia a la nuclearización a 20 años vista?. En el capítulo siguiente se plantean tres posibles escenarios que prevén el comportamiento futuro de los hogares venezolanos.



# CAPÍTULO 7



## 7. LOS HOGARES DE VENEZUELA AL HORIZONTE 2021

### 7.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo de este capítulo es doble. Por una parte se trata de proyectar los hogares venezolanos al horizonte 2021 según ciertos escenarios vinculados con el marco teórico. Y por otra, estrechamente relacionada con la anterior, mostrar la aplicabilidad y utilidad del método Alfa ( $\alpha$ ). El capítulo se estructura en dos partes. La primera es introductoria y consta de tres apartados. En el primero se presenta la proyección de población a partir de la cual se han proyectado los hogares; en el segundo se describen brevemente las características de los hogares a partir del Censo de 2001, y por último, se explica la lógica del Método Alfa<sup>90</sup>.

La segunda parte, objetivo central de este capítulo, también contiene dos apartados: uno donde se formulan los escenarios de la proyección de hogares, y otro donde se presentan los resultados de dicha proyección.

En definitiva, se trata de proyectar los hogares de Venezuela al horizonte 2021 y de validar la fiabilidad y la consistencia interna del método Alfa. Con los escenarios propuestos y la aplicación de dicho método se han obtenido los siguientes resultados al horizonte 2021:

1. Evolución del número total de hogares.
2. Evolución del número de hogares por tamaño.
3. Variación del número de hogares según la edad de la persona de referencia y el tamaño del hogar.

Además, se presentan los flujos de creación y destrucción de hogares según edad, y para concluir se expone la proyección de hogares según tipo de hogar.

---

<sup>90</sup> En el capítulo de fuentes y orientaciones metodológicas se describe en detalle.

## 7.2 LA PROYECCIÓN DE POBLACIÓN BASE

La proyección de población a partir de la cual se han estimado los hogares ha sido la elaborada por el Instituto Nacional de Estadística de Venezuela y el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) en 2005. Tal proyección tiene como fecha de referencia de base el 1 de enero de 2000 y un horizonte temporal hasta el 2050. Pese a disponer del Censo de 2001, el INE y CELADE por razones técnicas deciden no utilizarlo como base y realizar una conciliación censal para el año 2000 entre los censos 1990 y 2001.

En nuestro caso, para la proyección de hogares se utiliza la proyección de población del INE hasta el año 2021. Se ha optado por un horizonte a medio plazo porque las proyecciones de hogares suelen ser más sensibles a los cambios socioeconómicos.

La proyección de población del INE se ha realizado para el ámbito nacional y regional utilizando el método de componentes. Una de las ventajas de este método es que incorpora los cambios que producen los fenómenos demográficos en el volumen y la estructura de la población. A continuación se explica de forma sucinta las hipótesis del INE para estimar los diferentes componentes.

### 7.2.1 La fecundidad

La proyección de población del INE contempla cuatro hipótesis de fecundidad:

- Hipótesis constante. Mantiene fija la tasa global de fecundidad (TGF)<sup>91</sup> observada entre 2000-2005 para todo el periodo, 2,72 hijos por mujer.
- Hipótesis alta. Prevé un descenso progresivo de la TGF hasta alcanzar 2,35 hijos por mujer en 2050.
- Hipótesis media. Parte del supuesto de que proseguirá el descenso de la fecundidad observado en los últimos años. La TGF prevista para el año 2050 es de 1,85 hijos por mujer.

---

<sup>91</sup> También conocido como Índice Sintético de Fecundidad (ISF).

- Hipótesis baja. Prevé un descenso de la fecundidad más acelerado que la hipótesis anterior, hasta alcanzar una TGF de 1,35 hijos por mujer en 2050.

Para las Entidades Federales también se consideran los valores de la TGF del periodo 2000-2005, y según el supuesto de evolución de tipo logístico se proyectan hasta alcanzar su nivel en los últimos periodos.

Cuadro 7.1 Hipótesis de fecundidad de las estimaciones y proyecciones de población de Venezuela, 2000- horizonte 2050

Periodo	TGF		
	Baja	Media	Alta
2000-2005	2,72	2,72	2,72
2005-2010	2,43	2,55	2,67
2010-2015	2,17	2,39	2,61
2015-2020	1,95	2,26	2,56
2020-2025	1,78	2,15	2,52
.	.	.	.
.	.	.	.
2045-2050	1,35	1,85	2,35

Fuente: INE, 2005

Cuadro 7.2 Hipótesis media de fecundidad de las estimaciones y proyecciones de población de Venezuela, 2000- horizonte 2050.

Periodo	Tasa global de fecundidad	Tasas específicas por edad de la mujer							Edad media
		15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
2000-2005	2,72	0,0921	0,1545	0,1317	0,0913	0,0520	0,0189	0,0041	26,85
2005-2010	2,55	0,0899	0,1468	0,1225	0,0834	0,0467	0,0166	0,0035	26,66
2010-2015	2,39	0,0876	0,1398	0,1144	0,0767	0,0423	0,0148	0,0031	26,49
2015-2020	2,26	0,0853	0,1335	0,1075	0,0711	0,0387	0,0134	0,0027	26,34
2020-2025	2,15	0,0831	0,1279	0,1016	0,0665	0,0358	0,0122	0,0024	26,22
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2045-2050	1,85	0,0764	0,1125	0,0863	0,0548	0,0287	0,0095	0,0018	25,91

Fuente: INE, 2005

Para proyectar la estructura de la fecundidad (2000-2050) del ámbito nacional y subnacional el INE utiliza el modelo de Gompertz. Este modelo permite relacionar la estructura observada con otra estándar del número medio de hijos por mujer a través de la linealización de la función. Se trata de una formula similar a la del sistema logito desarrollado por Le Brass para analizar la mortalidad (INE, 2005:25).

## 7.2.2 La mortalidad

El INE estima la mortalidad y proyecta su nivel y estructura al horizonte 2050. Para estimar la mortalidad infantil utiliza el método de Le Brass, que permite convertir las proporciones de hijos fallecidos en probabilidades de morir entre el nacimiento y ciertas edades exactas. También utilizan las tablas de Coale y Demeny, familia oeste. Las fuentes de datos empleadas son el Movimiento Natural de la Población (MNP), las estadísticas del Ministerio de Salud y Desarrollo Social (MSDS) y la Encuesta Nacional de Población y Familia de 1998 (ENPOFAM).

Para estimar la mortalidad de los mayores de cinco años emplea el método de Le Brass (1,04 para los hombres y 0,96 para las mujeres). A partir de las tasas centrales de mortalidad, y la estimación de la mortalidad de los menores de 5 años, se construyen las tablas de mortalidad por sexo para el año 2001 (INE, 2005:27). La fuente utilizada es el MNP de 2000, 2001, 2002 y el censo de 2001.

Para la proyección del nivel de mortalidad entre el 2005-2050 se estiman los niveles de esperanza de vida para el quinquenio 2045-2050 de acuerdo a los criterios de evolución de la mortalidad utilizados en la División de Población de las Naciones Unidas.

Cuadro 7.3 Estimación de la esperanza de vida al nacer según sexo. Venezuela, 2000-horizonte 2050

<b>Periodo</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Diferencial</b>
2000-2005	69,9	75,81	5,91
2005-2010	70,86	76,8	5,94
2010-2015	71,77	77,74	5,97
2015-2020	72,62	78,61	5,99
2020-2025	73,4	79,43	6,03
.	.	.	.
.	.	.	.
2045-2050	76,5	82,7	6,2

Fuente: INE, 2005

A partir de los valores estimados de la mortalidad infantil, la mortalidad adulta, y la esperanza de vida, se proyecta el nivel y estructura de la mortalidad para el periodo 2000-2050.

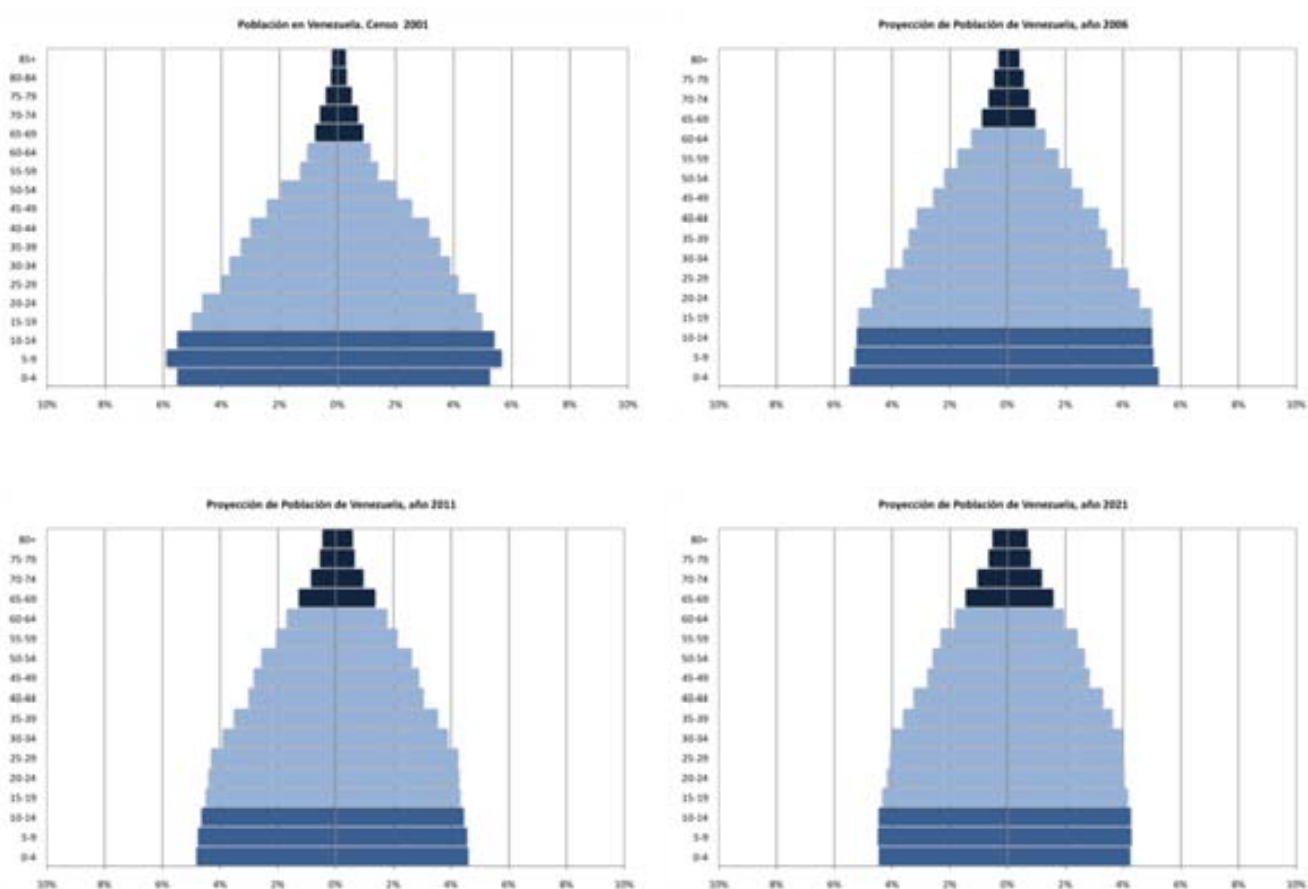
### 7.2.3 La migración internacional

El INE formula las hipótesis de migración internacional apoyándose en el programa del CELADE “Información sobre Migración Internacional de América Latina” (IMILA). A través de este programa determina el número de venezolanos censados en otros países, No obstante, la documentación del INE y de CELADE (INE, 2005) apenas ofrece información sobre el procedimiento empleado para estimar las migraciones.

Por último, se señala que las proyecciones de población contemplan cuatro escenarios: constante, bajo, medio y alto, y que el INE considera que el escenario más probable es el medio, el recomendado según su terminología. Sin embargo, ni para éste ni los otros escenarios existe información sobre las hipótesis de fecundidad, mortalidad y migraciones que contemplan. Para el desarrollo de esta tesis se han realizado numerosas gestiones con el INE y con CELADE pero no ha sido posible obtener los informes técnicos sobre las proyecciones de población. Por tanto, los datos utilizados en esta tesis para proyectar los hogares son los publicados. Esto explica que sólo se haya utilizado un escenario de población, el recomendado, ya que para el resto no ha sido posible obtener más información que el total de población estimada.

A continuación se muestran la pirámide de población estimada según el escenario recomendado del INE, lo que será de gran interés para comprender los resultados de nuestra proyección de hogares.

Gráfico 7.1 Población observada y proyectada. Venezuela, 2001- al horizonte 2006, 2011 y 2021



Fuente: INE (2005).

Si se compara la estructura de la población Venezolana en 2001 con la proyectada en 2021 (gráfico 7.1), lo más llamativo es la disminución de la base de la pirámide, lo que señala la caída de la fecundidad. También se observa una contracción en las edades activas y un aumento en los grupos de edad mayores de 65 años de edad. Estos resultados, como se verá más adelante, explican buena parte de los obtenidos en la proyección de hogares. Así, la disminución del número de hijos por mujer repercute en la reducción del tamaño medio de los hogares.

Vista la metodología de la proyección de población y la estructura de población prevista, antes de adentrarse en el método alfa y en los resultados de la proyección se muestra una pincelada sobre la población que vivía en hogares en 2001.



### 7.3 LA POBLACIÓN EN HOGARES: EL AÑO BASE DE LA PROYECCIÓN

Este breve apartado tiene como finalidad conocer la población que vivía en hogares en 2001, que a efectos prácticos se considera como año base para la proyección de hogares<sup>92</sup>. En particular, por un lado, interesa la distribución de la población en hogares privados e institucionales, y por otro, la distribución de las personas de referencia según el tamaño del hogar en que residen.

De los 23.054.210 habitantes censados en Venezuela en 2001, la inmensa mayoría 22.860.844, el 99,1% del total, residían en hogares privados. El resto 193.366 personas vivían en hogares institucionales.

En relación a estos últimos hogares, es importante señalar que casi tres cuartas partes de las personas que habitaban en este tipo de hogar tenían menos de 35 años edad, y sólo un 6% mayor de 65 años. Estos resultados indican que la mayoría de estos hogares los conforman jóvenes en internados, academias militares, cárceles por mencionar algunos, y muy pocas personas viven en residencias para mayores. Aun cuando este tipo de hogares son muy poco frecuentes, se ha decidido proyectarlos y después sustraerlos de la población total. Así, se podrán proyectar los hogares privados de forma más precisa.

En cuanto a los hogares privados, en 2001 el número total superaba las 5.261.000 unidades (cuadro 7.4). De las cuales el 61% tenían una persona de referencia de entre 30 y 54 años de edad. Los hogares con personas de entre 15 y 29 años de edad representaban el 14% del total, los de 55 y 64 años el 13% y los mayores de 65 años el 12% restante.

La mitad de los hogares privados estaban formados por entre 2 y 4 miembros, el 42% por más de cinco personas y el 8% restante por una sola (cuadro 7.5).

---

<sup>92</sup> Esta discrepancia entre el año base de la proyección de la población y el de la proyección de hogares, como ya ha indicado, es porque el INE y CELADE realizaron una conciliación censal con fecha 1 de enero de 2000. Para la distribución de los hogares se ha decidido emplear los valores observados en el Censo de 2001.

Cuadro 7.4 Población en hogares según edad y tamaño. Venezuela, 2001

Edad	POBLACIÓN			Total hog. privados		Con... personas						
	Total personas	Personas en hog institucionales	Personas en hog. privados	Personas de referencia	Personas	1	2	3	4	5	6+	
											Hogares	Personas
<15	7.634.562	26.561	7.608.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15-19	2.300.721	35.308	2.265.413	42.641	134.537	8.725	10.809	10.745	5.290	2.694	4.378	37.329
20-24	2.170.254	44.020	2.126.234	250.051	919.393	24.742	43.362	72.611	51.292	26.493	31.551	252.461
25-29	1.876.568	22.888	1.853.680	464.876	1.878.827	29.648	59.391	113.820	112.717	70.503	78.797	585.554
30-34	1.752.525	15.028	1.737.497	635.174	2.763.752	32.842	60.612	120.659	161.139	117.310	142.612	1.016.603
35-39	1.584.465	10.902	1.573.563	689.492	3.143.502	34.258	55.327	106.627	167.316	138.531	187.433	1.316.790
40-44	1.421.374	8.832	1.412.542	701.497	3.267.876	36.373	56.363	100.052	155.630	137.414	215.665	1.509.031
45-49	1.154.097	6.755	1.147.342	624.356	2.891.239	36.504	56.521	91.452	128.408	112.715	198.756	1.390.130
50-54	920.953	5.062	915.891	531.658	2.413.394	37.589	56.795	81.402	100.673	86.406	168.793	1.183.287
55-59	615.953	3.401	612.552	369.942	1.629.252	32.229	47.290	58.907	64.022	53.461	114.033	802.329
60-64	500.525	2.972	497.553	310.424	1.318.295	33.341	46.299	50.830	48.544	40.082	91.328	645.280
65-69	381.497	2.450	379.047	239.123	977.279	29.537	41.291	39.321	34.985	28.011	65.978	467.202
70-74	302.777	2.485	300.292	183.086	713.297	26.302	35.703	30.416	25.013	19.785	45.867	325.364
75-79	205.844	2.292	203.552	115.502	437.128	18.007	24.062	19.324	15.290	11.676	27.143	193.485
80+	232.095	4.410	227.685	103.380	373.073	18.043	22.679	17.589	13.602	10.252	21.215	151.237
<b>Total</b>	<b>23.054.210</b>	<b>193.366</b>	<b>22.860.844</b>	<b>5.261.202</b>	<b>22.860.844</b>	<b>398.140</b>	<b>616.504</b>	<b>913.755</b>	<b>1.083.921</b>	<b>855.333</b>	<b>1.393.549</b>	<b>9.876.082</b>

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda 2001

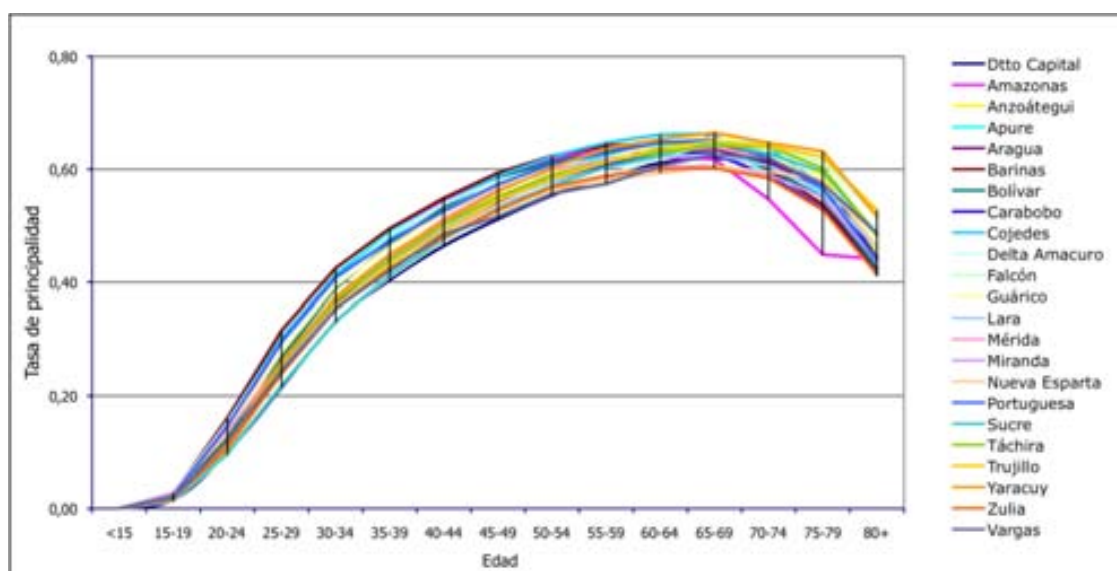
Cuadro 7.5 Distribución relativa de la población por edad en hogares según tipo y tamaño. Venezuela, 2001

Edad	POBLACIÓN			Total hog. privados		Con... personas						
	Total personas	Personas en hog institucionales	Personas en hog. privados	Personas de referencia	Personas	1	2	3	4	5	6+	
											Hogares	Personas
<15	33,12%	13,74%	33,28%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15-19	9,98%	18,26%	9,91%	0,81%	0,59%	2,19%	1,75%	1,18%	0,49%	0,31%	0,31%	0,38%
20-24	9,41%	22,77%	9,30%	4,75%	4,02%	6,21%	7,03%	7,95%	4,73%	3,10%	2,26%	2,56%
25-29	8,14%	11,84%	8,11%	8,84%	8,22%	7,45%	9,63%	12,46%	10,40%	8,24%	5,65%	5,93%
30-34	7,60%	7,77%	7,60%	12,07%	12,09%	8,25%	9,83%	13,20%	14,87%	13,72%	10,23%	10,29%
35-39	6,87%	5,64%	6,88%	13,11%	13,75%	8,60%	8,97%	11,67%	15,44%	16,20%	13,45%	13,33%
40-44	6,17%	4,57%	6,18%	13,33%	14,29%	9,14%	9,14%	10,95%	14,36%	16,07%	15,48%	15,28%
45-49	5,01%	3,49%	5,02%	11,87%	12,65%	9,17%	9,17%	10,01%	11,85%	13,18%	14,26%	14,08%
50-54	3,99%	2,62%	4,01%	10,11%	10,56%	9,44%	9,21%	8,91%	9,29%	10,10%	12,11%	11,98%
55-59	2,67%	1,76%	2,68%	7,03%	7,13%	8,09%	7,67%	6,45%	5,91%	6,25%	8,18%	8,12%
60-64	2,17%	1,54%	2,18%	5,90%	5,77%	8,37%	7,51%	5,56%	4,48%	4,69%	6,55%	6,53%
65-69	1,65%	1,27%	1,66%	4,55%	4,27%	7,42%	6,70%	4,30%	3,23%	3,27%	4,73%	4,73%
70-74	1,31%	1,29%	1,31%	3,48%	3,12%	6,61%	5,79%	3,33%	2,31%	2,31%	3,29%	3,29%
75-79	0,89%	1,19%	0,89%	2,20%	1,91%	4,52%	3,90%	2,11%	1,41%	1,37%	1,95%	1,96%
80+	1,01%	2,28%	1,00%	1,96%	1,63%	4,53%	3,68%	1,92%	1,25%	1,20%	1,52%	1,53%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda 2001

Como se observa en el gráfico (7.2), la gran mayoría de los hogares tienen personas de referencia en edades activas. La caída del número de los hogares con personas de referencia mayores de sesenta años de edad indica la permanencia de estas personas con hijos u otros familiares, lo que influye en la formación de hogares extensos o compuestos. El patrón de comportamiento a estas edades mayores es diferente en los países desarrollados, contrario a lo que pasa en Venezuela, en muchos países la curva es ascendente por el aumento de los hogares unipersonales de las personas mayores, lo que evidencia que una estructura poblacional joven o envejecida afecta grandemente la formación de los hogares. Así pues, la estructura por edad de la población es una fuente primaria en la dinámica de los hogares.

Gráfico 7.2 Tasa específica de la persona de referencia del hogar. Entidades Federales de Venezuela, 2001



Fuente: elaboración propia a partir del Censo 2001

En el gráfico 7.2 puede observarse que las tasas de la persona de referencia por edad presentaban diferencias entre las Entidades Federales. Los aspectos más destacados del citado gráfico son, por un lado, que los Estados rurales tienen tasas muy bajas (Amazonas), mientras que los Estados cercanos a la capital las tasas son mucho más altas (Aragua). Por otro lado, la intensidad de la tasa aumenta conforme se incrementa la edad; a partir de los 65 años de edad se observa un descenso de las tasas en prácticamente todos los Estados, lo que indica que los mayores residen con otros miembros en el hogar.

#### 7.4 EL MÉTODO ALFA: PROYECCIÓN DE HOGARES POR TAMAÑO Y EDAD DE LA PERSONA DE REFERENCIA

Entre los métodos de las proyecciones de hogares revisados (capítulo 4) se ha optado por aplicar uno de los más nuevos: el Método Alfa ( $\alpha$ ), propuesto por Ediev (2007). Este método ofrece la posibilidad de proyectar el número de hogares por tamaño y edad de la persona de referencia, y lo que es más importante, permite superar las limitaciones del método base de tasa de jefatura y de otras extensiones como las propuestas por Akkerman (1980), Linke (1983) y Kono (1987).

Otra de las principales ventajas del Método Alfa es que requiere de datos de fácil acceso, lo que permite la actualización continua de las proyecciones. Dicho con otras palabras, los datos no es un impedimento para aplicar el método. Sin duda, ésta es una gran ventaja porque la falta de datos ha sido una gran limitación para realizar proyecciones de hogares, no sólo en América Latina, sino también en países desarrollados que no cuentan con información permanente de tipo longitudinal.

Distribuir los hogares por tamaño es una tarea que se dificulta aun cuando las distribuciones se basan en Censos de Población. La coherencia interna que debe tener la proyección de hogar es de vital importancia. Una manera de evitar incoherencias entre las proyecciones es aplicar ciertos ajustes, o lo que llaman procedimientos especiales de reconciliación que garantizan la coherencia interna de la proyección. Estos procedimientos especiales, que por lo general permanecen en una caja negra, pueden llegar a interferir en los parámetros originales sobre los cuales se construye la proyección, por lo que necesitan especial atención.

Para superar estos problemas Ediev (2007) ha propuesto derivar la distribución de los hogares por tamaño desde su tamaño medio. Esta lógica hace que el método alfa sea transparente en su aplicación práctica y robusto ante el cambio de las transformaciones de los hogares<sup>93</sup>. En síntesis, el método de Ediev consiste en calcular el número y distribución de los hogares por tamaño. Con este nuevo enfoque se busca:

---

<sup>93</sup> Este método también se puede aplicar independientemente del método de tasa de jefatura. A través de una extrapolación simple del tamaño medio de los hogares se pueden distribuir por tamaño, aunque la información no es tan rica como la que ofrece las proyecciones que usan la tasa de jefatura.

1. Evitar estimar el número de los hogares de diferentes tamaños directamente de la tasa de jefatura.
2. Calcular la distribución de hogares por tamaño partiendo del tamaño medio del hogar.
3. Calcular simultáneamente el tamaño del hogar y la edad de la persona de referencia con coherencia interna.

En lugar de trabajar con proporciones de hogares de diferentes tamaños, Ediev propone emplear proporciones condicionales. Por ejemplo, utiliza proporciones de hogares de tamaño  $K$  entre todos los hogares del mismo tamaño u otro más grande. Una vez obtenidas estas proporciones condicionales se calculan las proporciones absolutas del conjunto de hogares. A diferencia de las proporciones absolutas de los hogares que deben sumar uno (1), las proporciones están interrelacionadas de tal manera no se rompe la consistencia de la distribución (Ediev, 2007)

Ediev parte del supuesto que el tamaño medio de los hogares tiene información predictiva de la distribución de los hogares por tamaño. Considera que la proporción condicional es una función del tamaño medio condicional de los hogares de un tamaño dado u otro mayor. Esto hace que el método derive el número de hogares de diferentes tamaños de manera más independiente, tal como se presenta a continuación.

A partir del número total de hogares, se calcula el tamaño medio como el cociente entre la población residente en hogares y el número de hogares no institucionales. Luego, el método propuesto se aplica de forma recurrente tamaño por tamaño:

$$v_{k/k+} = e^{-\alpha_k \cdot \eta_k} \quad (1)$$

donde:

$v_{k/k+}$  es la proporción condicional de los hogares con  $k$  miembros dividido entre los hogares del mismo tamaño o más grandes.

$\eta_k = n_{k+} - k$  es el tamaño medio de los hogares ( $n_{k+}$ ) menos  $k$ ,

$\alpha_k$  son los parámetros del modelo.

Otra restricción que debe considerarse en la proyección es que  $v_{k/k+} \geq 1 - \eta_k$ , lo que asegura que ninguno de los  $\alpha_k$  exceda la unidad.

Los valores iniciales de los parámetros  $\alpha_k$  sobre la distribución de los hogares por tamaño se obtienen a partir del Censo de Población de 2001.

El procedimiento comienza con los hogares de una persona. El tamaño medio de los hogares de los siguientes tamaños (2,3...) se calcula de la siguiente manera:

$$\eta_{k+1} = \frac{N_{k+} - k \cdot H_k}{H_{k+} - H_k} - \frac{1}{1 - v_{k/k+}} - 1, \quad (2)$$

donde  $H_k$  y  $H_{k+}$  son los números de los hogares de tamaño  $k$  y del mismo o mayor tamaño;  $N_{k+}$  es la población residente en los hogares con  $k$  o más miembros.

Una vez calculadas las proporciones condicionales (1) las absolutas se obtienen por un proceso recurrente.

$$v_1 = v_{1/1+};$$

$$v_k = v_{k/k+} (1 - v_1 - \dots - v_{k-1}) = v_{k/k+} \cdot v_{k-1} \left( \frac{1}{v_{(k-1)/(k-1)+}} - 1 \right), \quad k = 2, 3, \dots \quad (3)$$

Finalmente, el número de hogares por tamaño se deriva de la proporción (3):

$$H_k = v_k H, \quad (4)$$

aquí  $H$  es el total de hogares proyectados.

#### 7.4.5 Proyección de las tasas de personas de referencia del hogar

Existen diversas maneras de proyectar tasas. Una primera opción es mantener constantes las del año de partida, lo que significa congelar la propensión a formar hogares del año base y que el número futuro de hogares dependa sólo de los cambios de la estructura de la población proyectada.

Una segunda opción es aplicar el método de regresión simple, lo que supone establecer una relación estadística entre la tasa de personas de referencia y alguna variable socioeconómica. La tasa se identifica como variable dependiente y la socioeconómica como independiente. Esta práctica suele aplicarse en países que tienen economías muy estables.

Una tercera opción es extrapolar las tasas de persona de referencia de forma lineal, estableciendo valores fijos para un determinado horizonte. Dichos valores pueden estimarse según las tendencias demográficas, sociales y económicas. Para estos casos, Linke (1983) propone tomar como referencia otros países y fijar hipótesis de convergencia de patrones. De esta manera, las tasas proyectadas pueden determinarse interpolando los valores al horizonte establecido. Esta opción, conocida como Aproximación Normativa o Modelos Normativos de proyección, es muy utilizada por las Oficinas Nacionales de Estadística.

Otra manera de proyectar las tasas de persona de referencia es utilizando la función exponencial de dos periodos sucesivos ( $t-n$  y  $t$ ). Este es un modelo muy robusto porque ralentiza la velocidad de la tendencia lineal de las proyecciones a medida que las probabilidades se acercan a 1 ó 0. Comparado con un modelo de regresión lineal, una de las ventajas es que los valores no alcanzan los límites superiores o inferiores rápidamente. Otra ventaja es que los datos de partida se basan en las últimas tendencias de formación de hogares porque utilizan datos censales. Además, las tasas de persona de referencia por edad suelen ser mucho más estables que la general, ya que ésta última depende en mayor medida de los niveles de fecundidad del momento. La fórmula que calcula la tasa de la persona de referencia del hogar a partir del modelo exponencial es la siguiente:

1-. Cuando aumenta :

$$h_{i,j}^{t+x} = 1 - \left[ (1 - h_{i,j}^{t-n}) \cdot \left( \frac{1 - h_{i,j}^t}{1 - h_{i,j}^{t-n}} \right)^{\frac{(t+x)-(t-n)}{n}} \right]$$

donde

$h_{i,j}^{t+x}$  : Indica la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t + x$  ( $x$  años después de  $t$ )

$h_{i,j}^t$  : Simboliza la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t$

$h_{i,j}^{t-n}$  : Denota la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t - n$  ( $n$  años antes de  $t$ )

2- . Cuando disminuye :

$$h_{i,j}^{t+x} = h_{i,j}^{t-n} \cdot \left( \frac{h_{i,j}^t}{h_{i,j}^{t-n}} \right)^{\frac{(t+x)-(t-n)}{n}}$$

donde

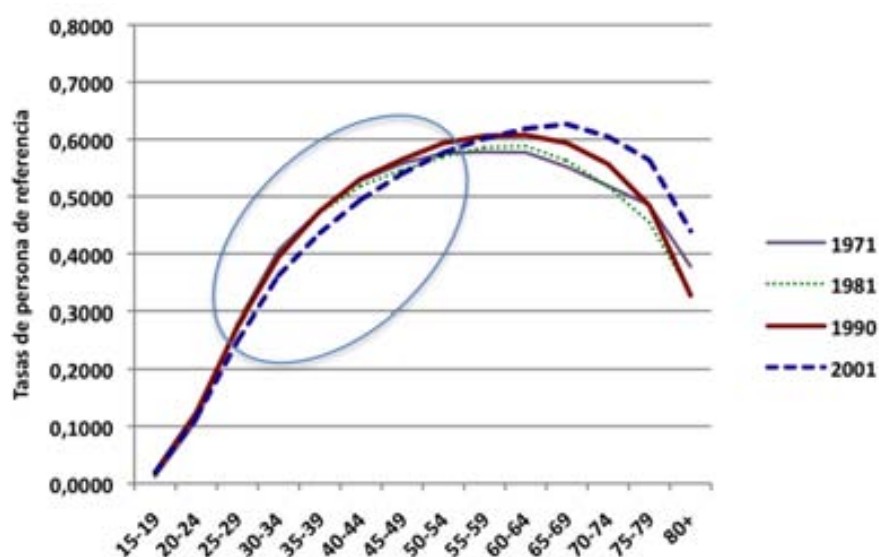
$h_{i,j}^{t+x}$  : Indica la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t + x$  ( $x$  años después de  $t$ )

$h_{i,j}^t$  : Simboliza la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t$

$h_{i,j}^{t-n}$  : Denota la tasa de jefatura específica de sexo  $i$ , edad  $j$ , en el año  $t - n$  ( $n$  años antes de  $t$ )

La función exponencial es un método muy robusto, sin embargo, hay que tener en cuenta que la extrapolación de las tasas es una continuación de las tendencias observadas, lo cual es muy interesante sólo si éstas muestran una evolución clara de los patrones. En nuestro caso, se ha probado proyectar los hogares utilizando este método. Pero las tendencias de los hogares venezolanos en el Censo de 2001, no han seguido el patrón de los últimos censos (gráfico 7.3). Por tal motivo, no se puede aplicar este modelo a Venezuela porque produce una disminución continua de los hogares con personas de referencia en edades activas, aproximadamente hasta los 59 años de edad.

Gráfico 7.3 Tasa de la persona de referencia del hogar por edad. Venezuela, 1971, 1981, 1990 y 2001

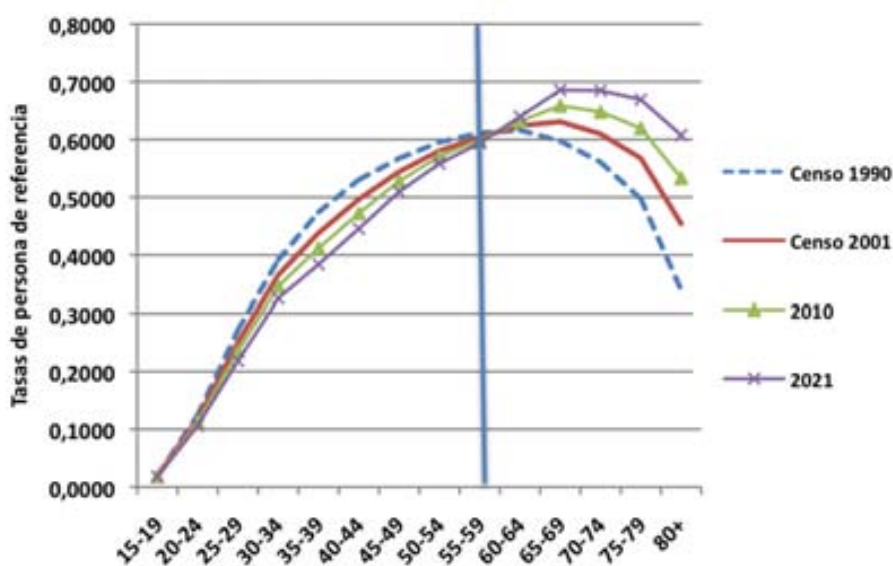


Fuente: INE, Censos de Población y Vivienda.



Las tasas específicas de las edades jóvenes y adultas del censo de 2001 han tenido una evolución más baja que el observado desde los años setenta (gráfico 1). La razón de esta contracción puede deberse a varios motivos. La coyuntura económica que ha podido retrasar la emancipación de los jóvenes y reducir la formación de nuevos hogares; el aumento de los arreglos familiares extensos como estrategia de subsistencia, o la llegada a la edad de la emancipación de las generaciones menos llenas. Todos son supuestos sin un respaldo estadístico por falta de estudios. Para efectos de la presente tesis, sería poco plausible prolongar en el tiempo una disminución de los hogares en edades jóvenes y adultos. Tal como muestra el gráfico 7.4, el modelo exponencial reproduce las tendencias observadas de los últimos dos censos (1990 y 2001), acentuando la caída de los hogares con personas de referencia menores de 59 años de edad e incrementando los que tienen más de 60 años de edad.

Gráfico 7.4 Tasas observadas y proyectadas de la persona de referencia del hogar por edad. Modelo exponencial modificado. Venezuela, censos 1990, 2001 y 2010, 2021



Fuente: INE, Censos de Población y Vivienda.

Descartado el modelo exponencial, se ha intentado analizar la evolución de las tasas de personas de referencia de otros países, llegando a la conclusión que, por lo general, las tasas tienden a aumentar en los grupos de edades activas (anexo 29). Considerando lo anterior, se plantea lo siguiente: recuperar las tasas del Censo de 1990

para los grupos de edad que han disminuido, y mantener para los mayores de 60 años la evolución observada. Lo que implica realizar una la extrapolación lineal de las tasas de personas de referencia al horizonte establecido. Dichas tasas son las utilizadas en el escenario tendencial que se describe el siguiente apartado.

Por último, es importante añadir que la proporción de la población que reside en hogares institucionales se ha mantenido constante, fijando los valores del último censo. Esta opción, como se ha visto en el capítulo 5, es la práctica habitual de la mayoría de Oficinas de Estadística.

## 7.5 LOS ESCENARIOS

Para proyectar los hogares de Venezuela entre 2001 y 2021 se han diseñado tres escenarios. Todos tienen la misma base población, el escenario recomendado de la proyección del INE y el CELADE, y unas hipótesis de formación de hogares que se describen a continuación:

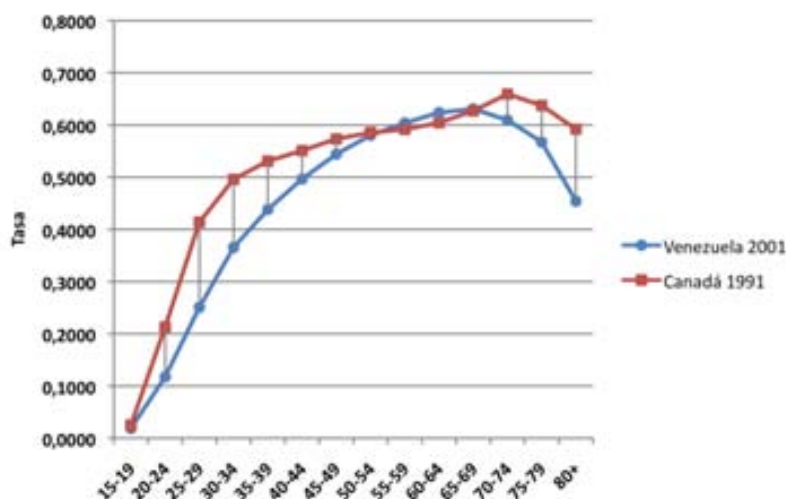
1. **Escenario constante o estático:** Prevé el estancamiento de la tasa de persona de referencia del hogar de 2001 durante todo el periodo proyectado. Tal como se explica en el marco teórico, en particular en el capítulo 2 referente a la Demografía, las transformaciones de las estructuras de los hogares no siempre se deben a los cambios de comportamiento, por lo cual no pueden ser explicadas por teorías de formación familiar. Las transformaciones en la constitución de los hogares puede deberse a elementos demográficos. Este escenario supone que las tasas permanecerán inalteradas conservando su mismo nivel, lo que permite observar los cambios demográficos, en otras palabras, muestra los efectos de los cambios en la estructura de la población solamente.
2. **Escenario medio o tendencial:** En principio es el escenario más previsible. Plantea que la propensión a formar hogares evolucione del mismo modo que en el período intercensal 1990-2001 para los hogares en que la persona de referencia es mayor de 60 años de edad. En cambio, para aquellos en que es menor de 60 años, que según el Censo de 2001 registraron una tasa inferior a la de 1990, se prevé un incremento hasta alcanzar de nuevo los valores de 1990. En

cierto modo, este escenario contempla que prosigan las tendencias a la nuclearización observadas en las últimas décadas. Por último, es un escenario que prolonga los cambios observados en el capítulo 6.

3. **Escenario alto:** Presupone un incremento de las tendencias de individualización y nuclearización de los hogares. Dicho con otras palabras, prevé una aceleración del proceso de emancipación de los jóvenes y una fuerte reducción de los hogares más numerosos. Es el escenario que estima un incremento alto del número de hogares. Además, es coherente con la Teoría de convergencia a la nuclearización y con la Segunda Transición Demográfica, ambas expuestas en el capítulo 1 y 2.

Las tasas de persona de referencia del escenario alto se han estimado tomando como referencia las de Canadá, se ha seleccionado este país de la región porque contempla más facilidad a la emancipación temprana, altas tasas de personas de referencias (excepto entre los 55 y 69 años de edad) y un importante peso de hogares nucleares (gráfico 7.5).

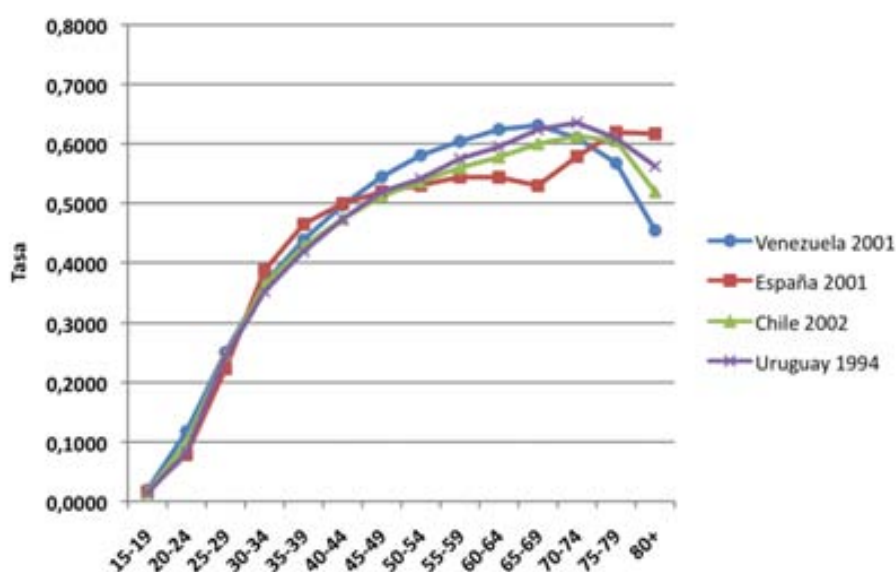
Gráfico 7.5 Tasas específicas de personas de referencia del hogar, Venezuela 2001 y Canadá 1991



Fuente: Demographic Yearbook. Naciones Unidas (1997) y Censo de Venezuela (2001)

En principio se pensó utilizar las tasas de la persona de referencia de Uruguay o Chile, dos países que se encuentran en transición demográfica avanzada y que tienen el tamaño medio del hogar más bajo de América Latina<sup>94</sup>. Sin embargo, sus tasas de principalidad o personas de referencia son muy similares a las de Venezuela, en algunos grupos de edad son incluso más bajas. También se ha probado con las tasas de España, pero tal como se muestra en el gráfico 7.6, ninguno de los países mencionados presenta un patrón idóneo para hacer converger las tasas de Venezuela. Las personas de referencia con edades jóvenes presentan dificultades para formar hogares independientes, aunque las de mayor edad tienen más autonomía residencial.

Gráfico 7.6 Tasas específicas de personas de referencia del hogar. Chile 2002, España 2001, Uruguay 1994 y Venezuela 2001



Fuente: cifras de los censos de población publicadas por los Institutos Nacionales de Estadísticas de los países respectivos.

En adelante, para simplificar y hacer más ágil el texto, el escenario estático o constante que mantiene niveles de formación de hogares invariables se identificará como E1. El medio o tendencial que es más familiar y supone una recuperación y continuidad del ritmo de crecimiento de los hogares se identifica como E2. Por último,

<sup>94</sup> Los niveles latinoamericanos de tasa de persona de referencia y tamaño medio de hogar oscilan entre Honduras y Uruguay. El primero tienen una tasa de 0,1993 y un tamaño medio de 5,01 personas por hogar en el 2001. El segundo, por el contrario, tiene una tasa de 0,351 y el tamaño medio de los hogares se sitúa en 2,53 personas por hogar en el 2004.

el escenario alto que está relacionado con un ritmo acelerado de nuclearización de los hogares, se denomina escenario nuclearizador (E3). A continuación se presentan los resultados de las proyecciones de hogares según los escenarios planteados.

A continuación se presenta los resultados de las proyecciones de hogares según los escenarios planteados. Se concluye luego con una discusión de los resultados de la proyección.

## 7.6 PRINCIPALES RESULTADOS PARA EL ÁMBITO NACIONAL

### 7.6.1 Evolución del número de hogares

Antes de comenzar el análisis, es necesario precisar que, como consecuencia de la conciliación censal que el INE realizó entre el Censo de 1990 y 2001 para estimar la población del año base (el 2000), existe una discrepancia entre la población observada en Censo de 2001 y la población proyectada para el mismo año. Como es lógico esto repercute en nuestra proyección de hogares, sobre todo en la evolución entre el año de partida y el 2002.

Para solucionar este problema se pensó en recalcular las proyecciones de población, pero esta opción hubo que desestimarse porque no fue posible obtener los datos. Otra solución era obviar los datos censales e iniciar la proyección de hogares con la población estimada del 2001, pero también se descartó porque la conciliación intercensal no ofrece la distribución de los hogares por tamaño, imprescindible para la proyección de hogares. Finalmente, se ha optado por mantener los valores censales y su respectiva distribución de hogares por tamaño y edad de la persona de referencia. Es por ello que en el gráfico 7.7 se observa una discontinuidad entre los valores observados de 2001 y los proyectados de 2002. También es importante añadir que, en los cuadros que siguen a continuación, el porcentaje de aumento se inicia en el año 2002 en lugar de 2001. Así, se evita la diferencia entre el volumen de hogares del primer año y el resto, lo que permite comparar los resultados por quinquenios. Además, es necesario añadir que el análisis de la edad de las personas de referencia se realiza después del análisis por tamaño. La idea es seguir el orden secuencial del Método Alfa. Hecha estas precisiones, se inicia el análisis de los resultados de las proyecciones de hogares.

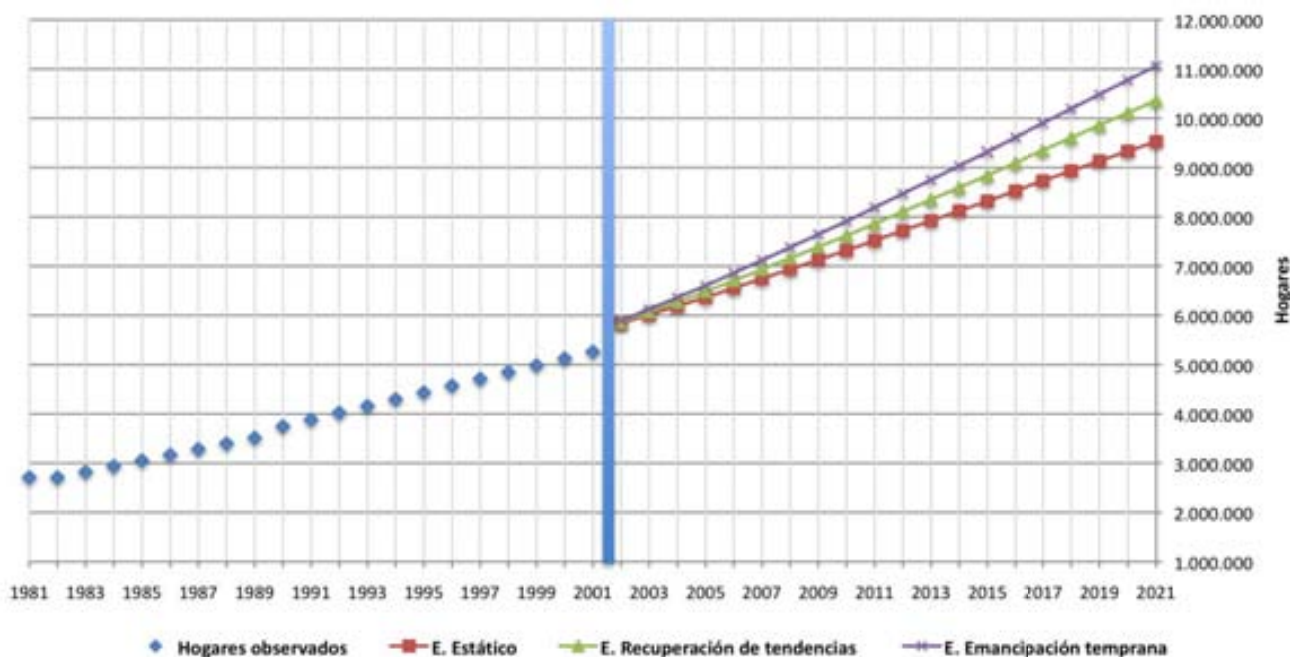
Tal como se puede observar en el gráfico 7.7, los tres escenarios definidos contemplan un incremento importante del volumen de hogares en Venezuela. El número de hogares pasará de 5.261.202 unidades en el año 2001 a 11.061.815 y 10.361.181 al 2021 según el escenario E3 y E2 respectivamente, lo que representa, por un lado, un incremento absoluto de 5.169.894 y 4.497.890 hogares, y por otro, un incremento relativo de 88% y 77% más. El escenario nuclearizador (E3) representa el límite máximo de hogares previsible, mientras que el escenario medio se considera como el más probable porque responde a la recuperación de las tendencias de formación de nuevos hogares. Con un contexto de estancamiento de las tasas (E1), el número mínimo de hogares venezolanos alcanzará 9.527.102 hogares. Su incremento es 3.691.394 hogares, lo que supone un 63% más de hogares.

Cuadro 7.6 Evolución quinquenal del número de hogares proyectados según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021

Año	ESCENARIOS		
	Constante E1	Tendencial E2	Alto E3
<b>Censo 2001</b>	<b>5.261.202</b>		
<b>2006</b>	6.553.945	6.706.443	6.858.732
<b>2011</b>	7.520.058	7.862.472	8.189.821
<b>2016</b>	8.525.653	9.096.578	9.610.875
<b>2021</b>	9.527.102	10.361.181	11.061.815
Incremento absoluto	3.691.394	4.497.890	5.169.894
Índice 100 = Valor 2002	163,26	176,71	187,75

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7.7 Evolución anual del número de hogares proyectados según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021



Fuente: elaboración propia.

Una lectura adicional de aumento relativo del número de hogares en los diferentes escenarios es su ritmo de crecimiento (cuadro 7.7). Si se considera el crecimiento absoluto del escenario más probable (E2), Venezuela en el período 2002-2011 contará con 1.999.181 nuevos hogares, y para el 2021 se le adicionarían 2.498.709, lo que refleja el seguimiento de las tendencias observadas desde la década de los setenta. Dicho aumento representa un 21,85% más que el escenario constante durante el periodo de proyección.

Cuadro 7.7 Incremento observado y proyectado del número total de hogares según escenarios. Venezuela, 2001- horizonte 2021

Observado (Censos)	Incremento de hogares		
1971-1981	548.640		
1981-1990	1.036.164		
1990-2001	1.516.966		
Proyectado	Constante	Tendencial	Alto
2002-2006	718.237	843.152	966.810
2007-2011	774.823	929.808	1.071.570
2012-2016	804.434	990.233	1.140.563
2017-2021	796.875	1.009.844	1.159.337
<b>Crecimiento hogares</b>	<b>3.691.394</b>	<b>4.497.890</b>	<b>5.169.894</b>
<b>Porcentaje de aumento base constante</b>		<b>21,85%</b>	<b>40,05%</b>
Distribución temporal			
2002-2006	19,46%	18,75%	18,70%
2007-2011	20,99%	20,67%	20,73%
2012-2016	21,79%	22,02%	22,06%
2017-2021	21,59%	22,45%	22,42%

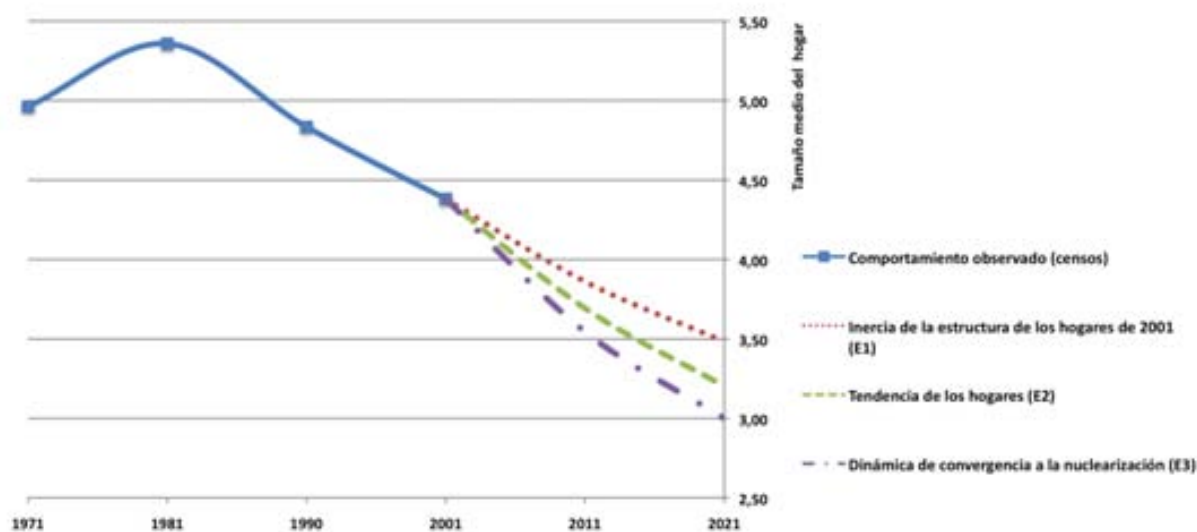
Fuente: Elaboración propia

En cambio, con el escenario alto el incremento es 40% superior que el escenario constante. El cuanto al calendario, se observa que el ritmo de crecimiento en todos los escenarios es más intenso a medida que avanza la proyección, en particular se incrementa un poco más a partir del 2012. Por último, es interesante señalar que el 82% del aumento del escenario tendencial se debe a la inercia demográfica. En otras palabras, el escenario tendencial sólo gana 806.496 hogares, con respecto al escenario constante.

### 7.7 LOS HOGARES SEGÚN TAMAÑO

En los tres escenarios planteados se prevé una tendencia a la disminución del tamaño medio de los hogares (gráfico 7.8), lo que es coherente con la evolución evidenciada en el capítulo 1, y en parte, con los postulados de reducción de los hogares numerosos. En el escenario constante (E1), el tamaño medio disminuye de 4,34 en el 2001 a 3,48 personas por hogar en el 2021; es el escenario que estima el tamaño medio más alto. En el escenario tendencial (E2), pasa de 3,86 personas en el 2011 a 3,20 en el 2021. En otras palabras, se plantea una reducción de 1,18 personas entre el 2001 y el 2021.

Gráfico 7.8 Evolución del tamaño medio del hogar observado y proyectado. Venezuela, 1971, 1981, 1990 y 2001- al horizonte 2021



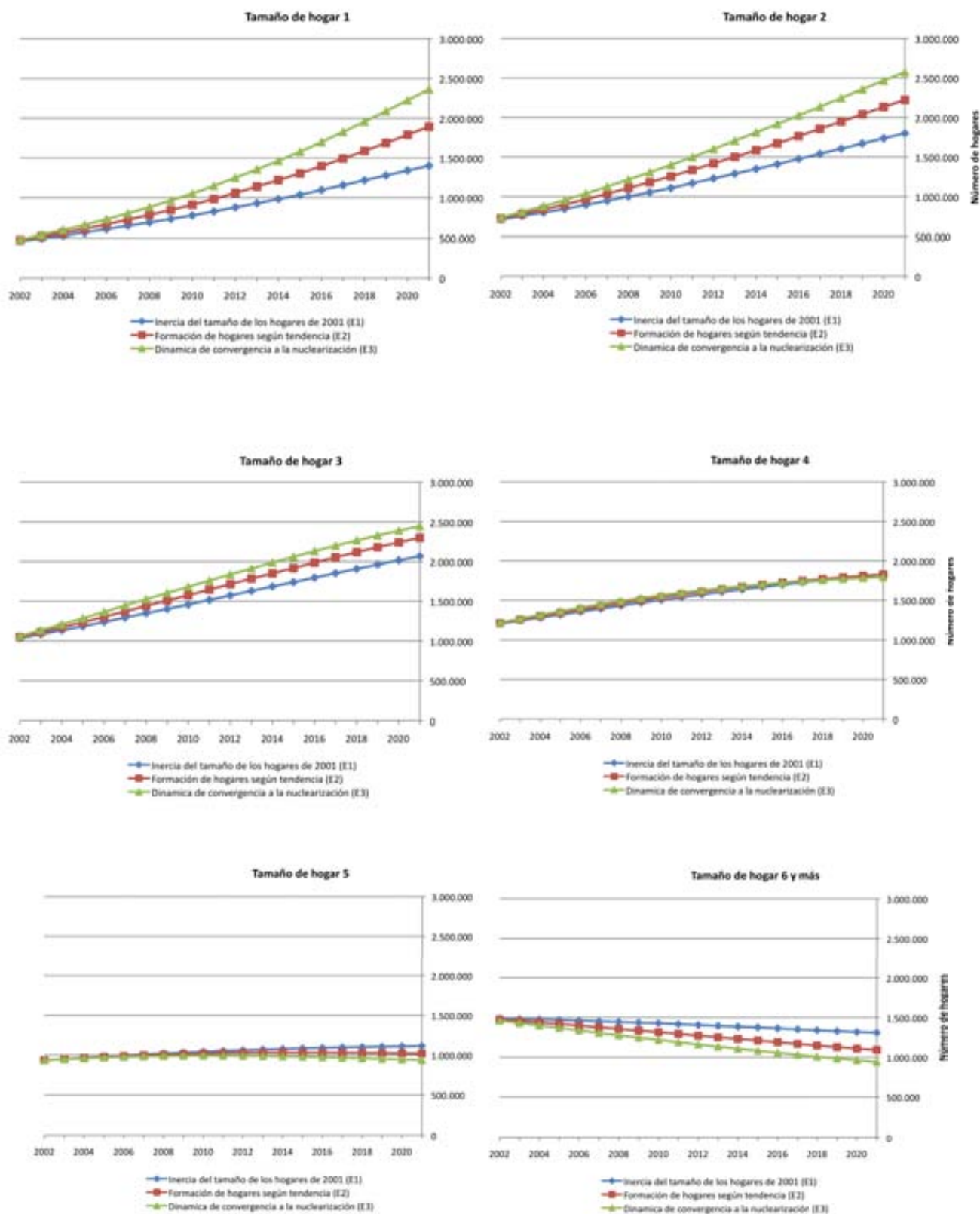
Fuente: elaboración propia



La disminución del tamaño medio de los hogares en el escenario E3 es mucho mayor que el E2. Recordemos que el escenario E3 plantea la reducción de los hogares numerosos y se vincula con la teoría de convergencia que señala el surgimiento de nuevas estructuras pequeñas y nucleares en todo el mundo. Con este escenario, el tamaño medio de los hogares disminuye 1,38 personas durante el periodo proyectado. Es un valor poco probable porque los hogares extensos (aquellos en que reside el núcleo familiar y otros familiares) siguen teniendo altas proporciones en Venezuela, por lo que difícilmente alcanzará a mediano plazo un tamaño medio de 2,86 personas por hogar.

Visto los cambios en el tamaño medio de los hogares, a continuación se presentan los resultados de la proyección según el tamaño del hogar.

Gráfico 7.9 Hogares proyectados según tamaño y escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021



Fuente: elaboración propia

En el gráfico 7.9 se observa por un lado que los escenarios estiman un aumento en los hogares con cuatro y menos miembros, y por otro, una disminución de los mayores de 5 miembros. De forma resumida, se muestra en el cuadro 7.8 que los hogares numerosos del escenario E1 y E2 tienden a disminuir levemente. Mientras que el E3 señala una clara reducción de los mismos. El mayor incremento absoluto y relativo en los diferentes escenarios tienen lugar en los hogares con menos de cinco miembros.

Un aspecto a resaltar es que la inercia demográfica observada en el escenario constante contempla el 66% del escenario tendencial en los hogares de tamaño uno, 72% en los de tamaño dos y 82% en los hogares de tamaño tres. A partir de los hogares de tamaño cuatro la inercia demográfica supera los comportamientos planteados en los otros escenarios, lo que significa que los escenarios E2 y E3 harían disminuir los hogares más numerosos.

Cuadro 7.8 Evolución de los tamaños de hogar proyectados según escenario. Venezuela, 2001-horizonte 2021

	Tamaño 1			Tamaño 2			Tamaño 3		
	E1	E2	E3	E1	E2	E3	E1	E2	E3
<b>Censo 2001 2021</b>	<b>1.402.215</b>	<b>398.140</b>	<b>2.363.889</b>	<b>1.799.357</b>	<b>616.504</b>	<b>2.575.383</b>	<b>2.067.218</b>	<b>913.755</b>	<b>2.448.738</b>
Incremento absoluto	939.561	1.421.213	1.881.807	1.090.059	1.502.949	1.841.445	1.031.536	1.252.832	1.388.122
Índice 100 = Valor 2002	303,08	401,02	490,35	253,68	308,35	350,90	199,60	219,55	230,88
	Tamaño 4			Tamaño 5			Tamaño 6+		
	E1	E2	E3	E1	E2	E3	E1	E2	E3
<b>Censo 2001 2021</b>	<b>1.832.045</b>	<b>1.083.921</b>	<b>1.794.013</b>	<b>1.115.654</b>	<b>855.333</b>	<b>938.089</b>	<b>1.310.613</b>	<b>1.091.923</b>	<b>941.704</b>
Incremento absoluto	625.956	617.465	574.440	180.282	85.504	3.389	-175.999	-382.073	-519.309
Índice 100 = Valor 2002	151,90	150,91	147,10	119,27	109,14	100,36	88,16	74,08	64,46

Fuente: cálculos propios

Más detalladamente, se analiza la evolución de cada tamaño por separado.

- *Hogares de tamaño 1*

Los resultados de las proyecciones de hogares unipersonales presenta diferencias significativas según escenarios. Como se observa en el gráfico 7.9, el escenario E3 prevé un fuerte incremento de los hogares, lo cual coincide con el postulado de individualización y emancipación temprana de la Segunda Transición Demográfica. Con este escenario se forman 1.881.807 hogares en el

transcurso de los años proyectados, que representa un incremento relativo de 390% .

Cuadro 7.9 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 1 según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021

	HOGARES DE TAMAÑO 1		
	E1	E2	E3
<b>Censo 2001</b>		398.140	
<b>2006</b>	604.276	664.334	727.568
<b>2011</b>	826.872	984.298	1.148.966
<b>2016</b>	1.097.023	1.397.302	1.700.767
<b>2021</b>	1.402.215	1.893.341	2.363.889
Incremento absoluto	939.561	1.421.213	1.881.807
Índice 100 = Valor 2002	303,08	401,02	490,35

Fuente: cálculos propios

El ritmo de crecimiento de los hogares de tamaño uno previsto en el escenario E2 no es tan acelerado como en el escenario E3. En valores absolutos se estiman 1.421.213 hogares durante el periodo proyectado, lo que equivale a un incremento de 301%. Por último, el escenario estático los aumenta 939.561 hogares, y su aumento relativo es 203%. Este último, genera el 66% de los hogares estimados en el E2 y el 50% del E3.

- *Hogares de tamaño 2*

La evolución de los hogares de tamaño dos se asemeja a los de tamaño uno, en particular en el escenario E3, que contempla un aumento de los hogares con pocos miembros, el incremento absoluto previsto es 1.841.445 hogares, representa el número máximo de previsión de hogares de este tamaño, el crecimiento porcentual es 251%.

Cuadro 7.10 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 2 según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021

	HOGARES DE TAMAÑO 2		
	E1	E2	E3
<b>Censo 2001</b>		616.504	
<b>2006</b>	894.385	965.372	1.037.766
<b>2011</b>	1.167.442	1.335.775	1.500.260
<b>2016</b>	1.475.486	1.764.360	2.026.608
<b>2021</b>	1.799.357	2.224.301	2.575.383
Incremento absoluto	1.090.059	1.502.949	1.841.445
Índice 100 = Valor 2002	253,68	308,35	350,90

Fuente: cálculos propios

En valores absolutos, el escenario tendencial proyecta 1.502.949 hogares más, lo que representa un aumento de 208% (cuadro 7.10), contrario al escenario E3 y E2. El estático fija la formación de los hogares de tamaño dos en un poco más de un millón. Su incremento absoluto es mayor que el observado en los hogares de una persona (gráfico 7.9), pero su incremento relativo es 153%. Aún así, el E1 explica el 72% del aumento de los hogares del E2 y el 59% del E3.

- *Hogares de tamaño 3*

El escenario que proyecta el mayor número de hogares es el escenario E3, pese a ello su ritmo de crecimiento no es tan acelerado como en los tamaños uno y dos. Al horizonte 2021, los escenarios E3 y E2 proyectan una cantidad similar (1.388.122 y 1.252.832 respectivamente), lo que indica un crecimiento relativo de 130% para el E3 y 119% para el E2. En cierto modo, el escenario E3 empieza a mostrar signos de contracción en la medida que aumentan sus miembros.

Cuadro 7.11 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 3 según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021

	HOGARES DE TAMAÑO 3		
	E1	E2	E3
<b>Censo 2001</b>		913.755	
<b>2006</b>	1.240.695	1.304.950	1.367.261
<b>2011</b>	1.516.964	1.647.133	1.761.258
<b>2016</b>	1.798.494	1.987.366	2.130.891
<b>2021</b>	2.067.218	2.300.770	2.448.738
Incremento absoluto	1.031.536	1.252.832	1.388.122
Índice 100 = Valor 2002	199,60	219,55	230,88

Fuente: cálculos propios

- El escenario E1 de los hogares de tamaño tres prevé un aumento de 1.031.536 hogares en el periodo proyectado. En términos relativos el incremento se duplica. Tal como se contempla en el cuadro (7.11), la brecha entre la evolución de los escenarios E2 y E3 empiezan a disminuir y se aproximan a los valores del escenario E1. Al final, los hogares con tres miembros plantean casi una convergencia, muestran una tendencia más próxima en todos los escenarios (véase gráfico 7.9).
- *Hogares de tamaño 4*

El incremento absoluto en los escenarios E1, E2 y E3 es 625.956, 617.465 y 574.440 hogares respectivamente. Y el relativo es 52% en el escenario E1, 50% en el E2 y 47% en el E3. Todos los escenarios tienen un ritmo de crecimiento moderado en el número de hogares con cuatro miembros.

Cuadro 7.12 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 4 según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021

	HOGARES DE TAMAÑO 4		
	E1	E2	E3
<b>Censo 2001</b>		1.083.921	
<b>2006</b>	1.358.179	1.385.653	1.409.302
<b>2011</b>	1.539.043	1.575.809	1.597.277
<b>2016</b>	1.698.870	1.725.004	1.723.210
<b>2021</b>	1.832.045	1.830.246	1.794.013
Incremento absoluto	625.956	617.465	574.440
Índice 100 = Valor 2002	151,90	150,91	147,10

Fuente: cálculos propios

La previsión para los hogares con cuatro miembros se muestra convergente (gráfico 7.9). Los tres escenarios proyectan casi la misma cantidad de hogares (entre un millón y medio y dos millones de hogares). Esta convergencia se debe principalmente a la reducción de los hogares numerosos del escenario alto, dicha reducción llega a tal punto que desciende y coincide con el escenario tendencial en el 2016, quedando superado por éste último en el 2021.

- *Hogares de tamaño 5*

A partir de los hogares de cinco miembros y más se empieza a evidenciar un cambio en el número de hogares proyectados por cada escenario. Se empiezan a invertir las tendencias porque el escenario E3 prevé la formación de hogares con pocos miembros, por tanto, ralentiza el número de hogares con cinco miembros. Se estima con este último escenario un incremento de tan solo 3.389 hogares, lo que representa un aumento del 0,36%.

Cuadro 7.13 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 5 según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021

	<b>HOGARES DE TAMAÑO 5</b>		
	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>
<b>Censo 2001</b>		855.333	
<b>2006</b>	994.763	987.211	977.667
<b>2011</b>	1.052.768	1.024.003	991.678
<b>2016</b>	1.091.953	1.032.458	973.616
<b>2021</b>	1.115.654	1.020.599	938.089
Incremento absoluto	180.282	85.504	3.389
Índice 100 = Valor 2002	119,27	109,14	100,36

Fuente: cálculos propios

El escenario estático (E1) y recomendado (E2) prevén el mayor número de hogares, 85.504 y 180.282 (9% y 19% de incremento respectivamente). Estos escenarios también muestran una reducción del tamaño de los hogares pero con un ritmo distinto al E3.

- *Hogares de tamaño 6 y más*

La estimación de hogares numerosos es inversa a la de los hogares con una persona. El escenario E3 prevé el menor número de hogares, y el escenario constante estima el mayor, aunque su incremento absoluto y relativo es negativo, al igual que el resto de los escenarios ( -11,84% en el E1, -25,92% en el E2 y el que más pierde hogares numerosos, -35,54% en el E3). La brecha del número de hogares proyectados por los tres escenarios se separa nuevamente con los hogares numerosos (gráfico 7.9).

Cuadro 7.14 Evolución de los hogares proyectados de tamaño 6 y más según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021

	<b>HOGARES DE TAMAÑO 6+</b>		
	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>
<b>Censo 2001</b>		<i>1.393.549</i>	
<b>2006</b>	1.461.647	1.398.923	1.339.169
<b>2011</b>	1.416.969	1.295.454	1.190.382
<b>2016</b>	1.363.826	1.190.088	1.055.782
<b>2021</b>	1.310.613	1.091.923	941.704
Incremento absoluto	-175.999	-382.073	-519.309
Índice 100 = Valor 2002	88,16	74,08	64,46

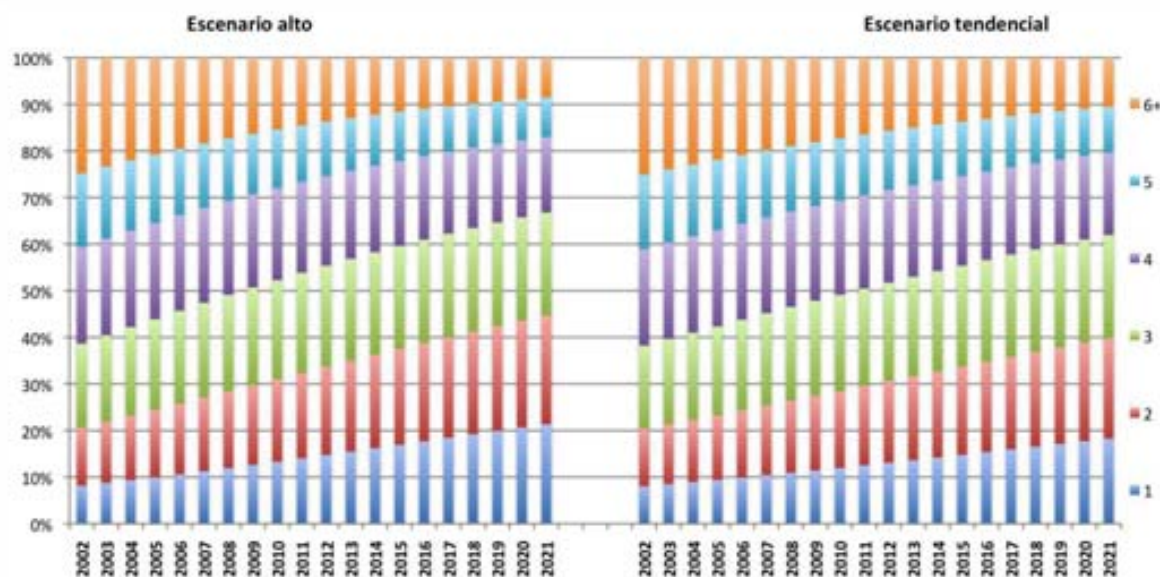
Fuente: cálculos propios

Vista la evolución por tamaño de hogar, en particular la variación temporal, se presenta entonces cómo se transforma la estructura, a continuación la distribución relativa de los hogares proyectados según tamaño y escenario.

De forma general, se puede observar en el gráfico 7.10 la distribución porcentual de los hogares según los escenarios E2 y E3. Se muestra claramente en el escenario E3 un aumento en el peso de los hogares con menos de tres miembros. Asimismo, se evidencia la reducción moderada de los hogares con cuatro miembros y una fuerte contracción en el peso de los hogares de cinco y más miembros. Este escenario sería el camino a seguir según la teoría de convergencia y la segunda transición demográfica.



Gráfico 7.10 Distribución porcentual de los hogares proyectados según tamaño y escenario, Venezuela 2001-2021



Fuente: cálculos propios

El escenario E2 tiene un comportamiento diferente si lo comparamos con el E3 (gráfico 7.10). Existe un aumento paulatino del peso de los hogares con menos de cuatro personas, y una leve disminución de los que integran cinco y más. Esto señala también una ralentización en la creación de hogares unipersonales y la disminución gradual de los hogares con más de cinco miembros. Más allá de la Teoría de Convergencia que sustenta un abandono de los vínculos familiares fuera del propio núcleo, los hogares extensos en Venezuela han mostrado un peso importante (alrededor de 31% en los últimos cuatro censos de población). Por tal motivo, Venezuela no sigue un ritmo de nuclearización e individualización tan acelerado, tampoco se plantea en el escenario más previsible (E2) una fuerte reducción de su peso. Aún cuando el tamaño medio de los hogares ha disminuido, el país presenta una dinámica que merece ser analizada en su propio contexto.

### 7.7.1 Hogares según la edad de la persona de referencia

En este subapartado en primer lugar se expone la evolución de los hogares por grandes grupos de edad. En segundo lugar, se analizan los resultados de la distribución de los hogares. Y por último, se presentan los resultados para cada tamaño de hogar.

Por lo que respecta a la evolución de los hogares, en el cuadro 7.15 puede observarse que los tres escenarios prevén un aumento significativo de los cuatro grandes grupos de edad. En términos relativos, en los tres escenarios el incremento es más elevado cuanto mayor es la edad de la persona de referencia del hogar. En coherencia con lo anterior, el mayor crecimiento corresponde a los hogares en que la persona de referencia tiene 65 y más años de edad, para los que entre 2001 y 2021 se prevé que aumenten un 231% según el escenario estático, un 204% según el tendencial y un 248% según el alto.

Este crecimiento de los hogares se explica, en buena parte, por la inercia de la de la estructura de la población venezolana. Así, por ejemplo, en 2021 los hogares con personas de referencia entre 50-64 años de edad pertenecen a las generaciones venezolanas llenas, las nacidas en la década de los setenta<sup>95</sup>. En cambio, a otros grupos de edad como los menores de 35 años de edad se incorporarán las generaciones nacidas entre mediados de la década de los ochenta en adelante, que son mucho menos voluminosas que las anteriores.

Cuadro 7.15 Número, y variación absoluta y relativa de los hogares proyectados por grandes grupos de edad según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021

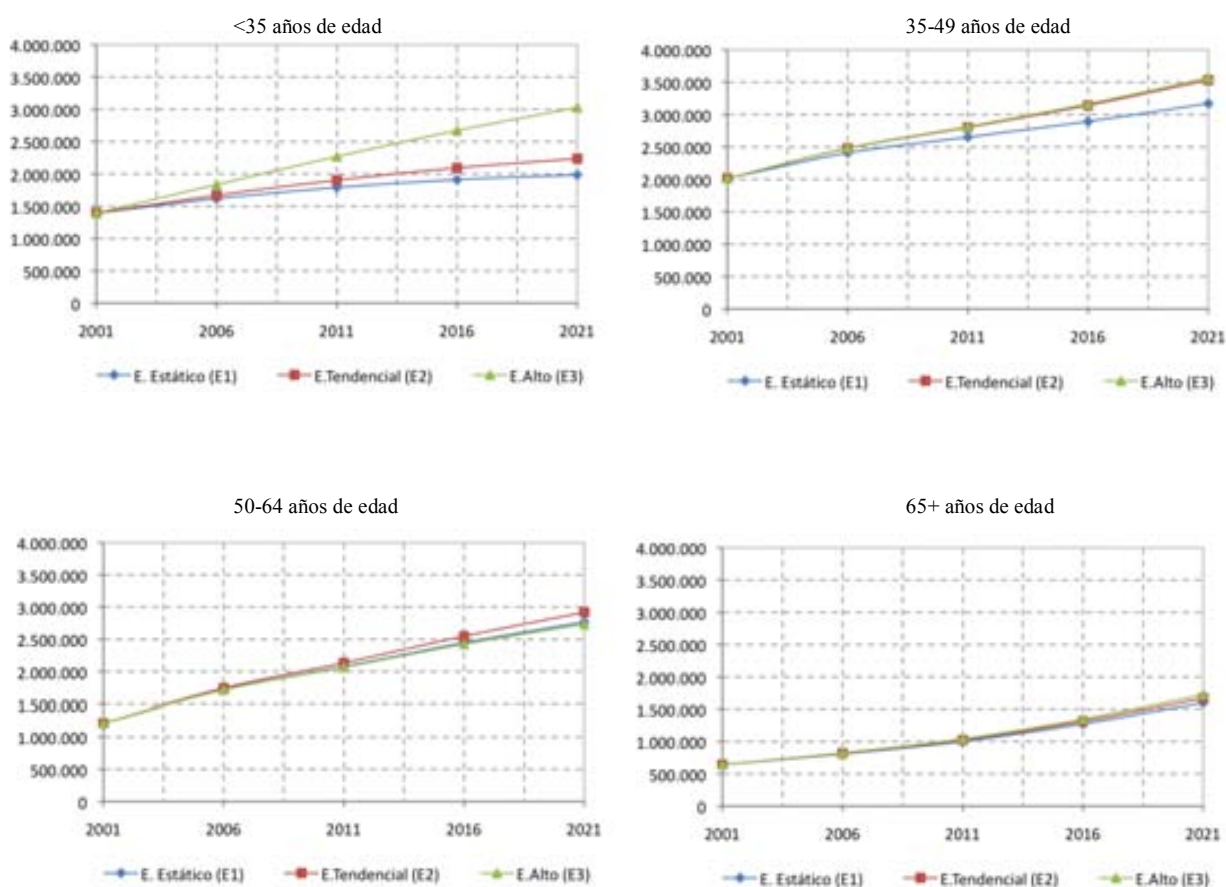
Edad	Valores absolutos			
	Censo 2001	2021		
		E. Estático (E1)	E. Tendencial (E2)	E. Alto (E3)
<35	1.392.742	1.985.111	2.236.659	3.029.772
35-49	2.015.345	3.171.387	3.534.270	3.569.039
50-64	1.212.024	2.771.013	2.920.927	2.735.672
65+	641.091	1.599.592	1.669.325	1.727.333
<b>Total</b>	<b>5.261.202</b>	<b>9.527.102</b>	<b>10.361.181</b>	<b>11.061.815</b>
<b>Incremento absoluto (2002)</b>				
<35		481.029	723.079	1.485.325
35-49		983.968	1.334.266	1.367.669
50-64		1.320.514	1.466.427	1.285.974
65+		905.883	974.117	1.030.926
<b>Incremento relativo</b> Base 100= 2002				
<35	100	132	148	196
35-49	100	145	161	162
50-64	100	191	201	189
65+	100	231	240	248

Fuente: elaboración propia.

<sup>95</sup> Véase el apartado 6.2 referente a la evolución de la estructura de la población

En términos absolutos el mayor crecimiento de hogares corresponderá a los que tienen una persona de referencia de menos de 35 años de edad del escenario alto, que aumentarán 1.485.325 unidades, pasando de 1.544.447 en 2002 a 3.029.772 en 2021. En el otro extremo, con el crecimiento más bajo, están los hogares de la misma edad del escenario estático, que se prevé que aumenten en 481.029 unidades, pasan de 1.504.082 a 1.985.111 durante el mismo período.

Gráfico 7.11 Evolución anual del número de hogares proyectados según la edad de las personas de referencia y escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021



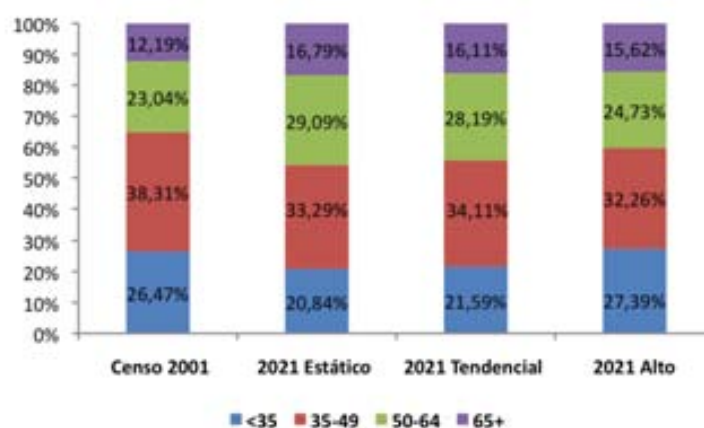
Fuente: elaboración propia

Si se analiza la evolución anual de los hogares según la edad y el escenario, en el gráfico 7.11 puede observarse que en el primer decenio de la proyección la pauta es similar. La única excepción son los hogares en que la persona de referencia es menor de 35 años del escenario alto. Las diferencias más significativas se observan a partir de 2011. Por un lado, porque el aumento es mayor que en el primero decenio; y por otro, porque la evolución varía según la edad.

Entre 2011 y 2021 los hogares en que la persona de referencia es mayor de 50 años presentan una evolución similar y, por tanto, al horizonte 2021 un volumen total con pocas diferencias. Sin embargo, en aquellos en que la persona de referencia es menor de 50 años, los jóvenes y adultos, la diferencia total de hogares estimados entre los diferentes escenarios cada vez es mayor. Estos resultados son coherentes con el hecho que nuestra hipótesis de formación de hogares, como es lógico, prevén que los cambios afecten más a los hogares que se formarán (los más jóvenes) en el período proyectado que a los que ya están formados y tendrán veinte años más.

Desde otra perspectiva, la evolución futura de los hogares por edad puede analizarse a través de su distribución relativa (gráfico 7.12).

Gráfico 7.12 Distribución relativa de los hogares proyectados según edad y escenario. Venezuela, 2001 y 2021



Fuente: elaboración propia

Por lo que respecta a la distribución de los hogares proyectados, de los resultados del gráfico 7.12 pueden destacarse los aspectos siguientes:

- El primero, y más importante, es que los tres escenarios prevén un incremento del peso relativo de los hogares con persona de referencia de 65 y más años de edad. Tales hogares pasarán de representar el 12,91% en 2001 a cerca del 16% según el escenario tendencial y alto (el 16,11% y el 15,62% respectivamente) y el 16,79% según el estático.

- El segundo es que los hogares de los grupos de entre 50 y 64 años, que en 2001 representaban el 31,04% del total, también aumentarán su peso en los tres escenarios. Las diferencias oscilarán entre el 29,09% del escenario estático y el 24,73% del tendencial.
- El tercero es que los tres escenarios prevén una disminución de la importancia relativa de los hogares con persona de referencia de entre 35 y 49 años, y de menores de 35 años. La única excepción es el escenario alto que entre 2001 y 2021 prevé que el porcentaje de hogares jóvenes aumente casi un punto porcentual, exactamente del 26,47% al 27,39% del total.

En resumen, los tres escenarios estiman un envejecimiento generalizado de los hogares: aumentará el peso relativo de los que tienen personas de referencias de 50 y más años de edad y disminuirán los de menos de 50 años. El escenario alto prevé un ligero rejuvenecimiento por la base de la pirámide (<35 años de edad), lo que tampoco evitará un aumento por arriba (>65 años de edad).

A continuación se presenta los hogares según tamaño y edad de la persona de referencia para cada uno de los escenarios planteados.

### 7.7.2 Hogares según tamaño y edad de la persona de referencia

A continuación se presentan los resultados de la proyección de hogares según el tamaño y la edad de la persona de referencia. Primero se verá la evolución del número de hogares prevista y después un breve análisis cómo evolucionará su estructura. En síntesis, se observan dos efectos pilares en las proyecciones: el efecto edad y el efecto tasas de personas de referencia.

#### *i. Escenario estático (E1)*

Como ya se ha señalado, se trata de un escenario de referencia que sirve para medir los efectos de la estructura poblacional venezolana. Según este escenario, si la intensidad de formación de hogares se mantuviera constante durante todo el período de la proyección, los hogares que tendrían un mayor incremento serían los de tamaño 2, 3 y

1 (1.090.000 1.035.500 y 939.600 hogares respectivamente). Los hogares de tamaño 4 y 5 aumentarían 1.031.500 y 180.000 unidades, y los de tamaño 6 y más perderían 176.000 unidades (cuadro 7.16 y gráfico 7.13). En términos relativos la pauta prevista es la siguiente: a menor tamaño del hogar mayor incremento. Así, mientras que para los hogares de tamaño 1 se estima un incremento del 203%, para los de tamaño 6 y más se prevé una pérdida del 12% de los hogares.

En cuanto a los tamaños de hogar según la edad de la persona de referencia, en el mismo cuadro 7.16

- En valores absolutos, el incremento más elevado corresponderá a las edades centrales, 35-49 y 50-64 años. En cambio, en los hogares de tamaño 5 y 6 y más los que tienen persona de referencia de menos de 50 años serán los que registren los valores más elevados pero en este caso serán negativos.
- En términos relativos en todos los seis tamaños contemplados se observa que cuanto mayor es la edad de la persona de referencia más elevado es el incremento del número de hogares previsto. Por ejemplo, las personas de referencia de los hogares de tamaño uno y las de seis y más serán más adultas mayores (>mayores de 50 años de edad).
- En síntesis, el escenario E1 prevé una disminución de los hogares de tamaño cinco y seis y más. Este escenario constante representa el mínimo de hogares proyectados. Muestra lo que se denomina “efecto estructura” ya que informa sobre los hogares que son producto de la propia dinámica poblacional. En otras palabras, confirma que una parte de los nuevos hogares previstos en los otros escenarios están asegurados por la propia estructura poblacional.

Cuadro 7.16 Evolución e incremento del tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario estático. Venezuela, 2001, 2011 y 2021

	<b>Censo 2001</b>	<b>2011</b>	<b>2021</b>	<b>Incremento absoluto*</b>	<b>Incremento relativo</b> Índice 100= Valor 2002
<b>Tamaño 1</b>					
<34	95.957	176.439	255.930	146.957	234,86
35-49	107.135	213.550	347.703	224.964	283,29
50-64	103.159	251.914	436.262	306.717	336,76
65+	91.889	184.969	362.320	260.923	357,33
<b>Subtotal</b>	<b>398.140</b>	<b>826.872</b>	<b>1.402.215</b>	<b>939.561</b>	<b>303,08</b>
<b>Tamaño 2</b>					
<34	174.174	295.359	467.498	271.779	238,86
35-49	168.211	316.162	483.265	291.732	252,31
50-64	150.384	334.441	498.826	312.045	267,06
65+	123.735	221.481	349.768	214.503	258,58
<b>Subtotal</b>	<b>616.504</b>	<b>1.167.442</b>	<b>1.799.357</b>	<b>1.090.059</b>	<b>253,68</b>
<b>Tamaño 3</b>					
<34	317.835	464.735	474.671	124.300	135,48
35-49	298.131	498.207	692.843	357.745	206,76
50-64	191.139	379.752	578.885	344.887	247,39
65+	106.650	174.270	320.818	204.604	276,06
<b>Subtotal</b>	<b>913.755</b>	<b>1.516.964</b>	<b>2.067.218</b>	<b>1.031.536</b>	<b>199,60</b>
<b>Tamaño 4</b>					
<34	330.438	405.726	394.838	38.660	110,85
35-49	451.354	629.743	741.950	245.156	149,35
50-64	213.239	370.442	485.976	229.259	189,30
65+	88.890	133.133	209.281	112.881	217,10
<b>Subtotal</b>	<b>1.083.921</b>	<b>1.539.043</b>	<b>1.832.045</b>	<b>625.956</b>	<b>151,90</b>
<b>Tamaño 5</b>					
<34	217.000	225.141	204.166	-24.571	89,26
35-49	388.660	452.631	453.971	35.920	108,59
50-64	179.949	277.739	321.401	107.967	150,59
65+	69.724	97.257	136.115	60.966	181,13
<b>Subtotal</b>	<b>855.333</b>	<b>1.052.768</b>	<b>1.115.654</b>	<b>180.282</b>	<b>119,27</b>
<b>Tamaño 6+</b>					
<34	257.338	222.112	188.007	-76.096	71,19
35-49	601.854	541.968	451.653	-171.549	72,47
50-64	374.154	463.380	449.663	19.640	104,57
65+	160.203	189.508	221.289	52.006	130,72
<b>Subtotal</b>	<b>1.393.549</b>	<b>1.416.969</b>	<b>1.310.613</b>	<b>-175.999</b>	<b>88,16</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5.261.202</b>	<b>7.520.058</b>	<b>9.527.102</b>	<b>3.691.394</b>	<b>163,26</b>

Fuente: elaboración propia

\* Año base 2002

## ii. Escenario tendencial (E2)

Recordemos que este escenario tendencial es el más previsible porque recupera las tendencias de la formación de los hogares (véase la propuesta del número de hogares según la edad de la persona de referencia en el anexo 60-62). Es un escenario que prevé, por un lado, un aumento del número de hogares de cuatro o menos miembros, y en menor medida los de cinco. Por otro lado, estima una disminución de los hogares de seis y más miembros. La pauta general observada en el E1 también se produce en el E2, lo

cual es coherente con el hecho de que la base poblacional es la misma. No obstante, se observan algunas diferencias significativas.

- a) La primera, y más importante, es que el aumento de los hogares de tamaño 1, 2 y 3 será más elevado que en el E1. En números absolutos (cuadro 7.17) los valores hogares de tamaño 2 aumentarán casi 1.503.000 unidades y en relativos los de tamaño 1, más del 300%.
- b) La segunda, relacionada con la anterior, es que los hogares de tamaño 4, 5 también decrecerán menos que en el E1 y que los de 6 y más tendrán una reducción mayor. Estos últimos perderán más de 382.000 unidades, un 26% en términos relativos.
- c) En cuanto a la edad, el mayor incremento absoluto se observa en las personas de referencia de 35-64 años de edad. No obstante, también se muestra un incremento en las personas menores de 35 años de edad, lo que lleva a la emancipación y formación de hogares. En términos relativos, al igual que en el E1, el mayor incremento le corresponderá a los hogares con personas de referencia de 65 años y más edad, excepto por los del tamaño dos.
- d) Por último, este escenario tendencial comportará un incremento de los hogares pero también de tamaño más reducido.



Cuadro 7.17 Evolución e incremento del tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario tendencial. Venezuela, 2001, 2011 y 2021

	<b>Censo 2001</b>	<b>2011</b>	<b>2021</b>	<b>Incremento absoluto*</b>	<b>Incremento relativo</b> Indice 100= Valor 2002
<b>Tamaño 1</b>					
<34	95.957	215.763	365.921	254.435	328,22
35-49	107.135	263.521	502.869	377.104	399,85
50-64	103.159	294.757	572.209	440.256	433,65
65+	91.889	210.257	452.342	349.418	439,49
<b>Subtotal</b>	<b>398.140</b>	<b>984.298</b>	<b>1.893.341</b>	<b>1.421.213</b>	<b>401,02</b>
<b>Tamaño 2</b>					
<34	174.174	346.563	594.777	395.258	298,10
35-49	168.211	377.730	644.638	448.849	329,25
50-64	150.384	374.021	594.874	405.370	313,91
65+	123.735	237.461	390.011	253.473	285,64
<b>Subtotal</b>	<b>616.504</b>	<b>1.335.775</b>	<b>2.224.301</b>	<b>1.502.949</b>	<b>308,35</b>
<b>Tamaño 3</b>					
<34	317.835	507.362	535.068	180.492	150,90
35-49	298.131	561.377	823.915	483.281	241,88
50-64	191.139	401.780	619.748	383.639	262,48
65+	106.650	176.614	322.039	205.420	276,15
<b>Subtotal</b>	<b>913.755</b>	<b>1.647.133</b>	<b>2.300.770</b>	<b>1.252.832</b>	<b>219,55</b>
<b>Tamaño 4</b>					
<34	330.438	412.635	394.436	36.702	110,26
35-49	451.354	660.526	769.456	268.323	153,54
50-64	213.239	372.514	471.071	213.483	182,88
65+	88.890	130.134	195.283	98.958	202,73
<b>Subtotal</b>	<b>1.083.921</b>	<b>1.575.809</b>	<b>1.830.246</b>	<b>617.465</b>	<b>150,91</b>
<b>Tamaño 5</b>					
<34	217.000	216.808	186.565	-41.757	81,71
35-49	388.660	445.523	420.895	2.194	100,52
50-64	179.949	268.611	290.958	77.776	136,48
65+	69.724	93.062	122.181	47.291	163,15
<b>Subtotal</b>	<b>855.333</b>	<b>1.024.003</b>	<b>1.020.599</b>	<b>85.504</b>	<b>109,14</b>
<b>Tamaño 6+</b>					
<34	257.338	203.660	159.892	-102.050	61,04
35-49	601.854	494.291	372.496	-245.484	60,28
50-64	374.154	422.599	372.066	-54.098	87,31
65+	160.203	174.903	187.469	19.559	111,65
<b>Subtotal</b>	<b>1.393.549</b>	<b>1.295.454</b>	<b>1.091.923</b>	<b>-382.073</b>	<b>74,08</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5.261.202</b>	<b>7.862.472</b>	<b>10.361.181</b>	<b>4.497.890</b>	<b>176,71</b>

Fuente: elaboración propia

\* Año base 2002

*iii. Escenario alto (E2)*

El escenario alto contempla una intensificación de las tendencias observadas en el escenario anterior. Prevé que en 2021 habrá más hogares de tamaño 1, 2 y 3; y menos de los hogares con más de cinco miembros. El mayor incremento corresponderá a los hogares de tamaño 1 que aumentarán cerca de 1.900.000 unidades, un 390%, y el menor a los de tamaño 6 y más que perderán cerca de 520.000 unidades, un 36% menos que en 2001. Por edades lo más destacado es que prevé es:

- a) Un fuerte aumento de los hogares con personas de referencia jóvenes, los menores de 35 años, que como es lógico serán nuevos hogares de tamaño reducido.
- b) Sólo las personas de referencia con 65 años y más edad crecen en los hogares numerosos, pero su aumento es apenas 1000 hogares (0,60%).

En síntesis, el escenario alto es sin duda un escenario nuclearizador con fuertes tendencias a la individualización. Es un escenario que plantea una reducción contundente de hogares numerosos. Los pocos hogares proyectados de cinco miembros tienen personas de referencia entre 50-64 años de edad, mientras que en los de seis y más son mayores de 65 años. El mayor incremento de los hogares en este escenario son los hogares con 3 o menos miembros en el hogar. Se plantea para el tamaño uno un fuerte incremento en todas las edades. En los hogares de tamaño dos, el crecimiento se concentra en los menores de 50 años, aunque el ritmo de crecimiento de los menores de 35 años de edad es mayor. El crecimiento de los hogares de tamaño 3 se acentúa en las personas de referencia entre 35-49 años y los de tamaño 4 en los de 35-64 años de edad.

Cuadro 7.18 Evolución e incremento del tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario alto. Venezuela, 2001, 2011 y 2021

	Censo 2001	2011	2021	Incremento absoluto*	Incremento relativo Índice 100= Valor 2002
<b>Tamaño 1</b>					
<34	95.957	293.229	595.125	479.285	513,75
35-49	107.135	302.609	609.897	481.672	475,64
50-64	103.159	318.530	625.099	491.524	467,98
65+	91.889	234.598	533.768	429.327	511,07
<b>Subtotal</b>	<b>398.140</b>	<b>1.148.966</b>	<b>2.363.889</b>	<b>1.881.807</b>	<b>490,35</b>
<b>Tamaño 2</b>					
<34	174.174	448.662	864.477	658.094	418,87
35-49	168.211	416.802	713.158	514.226	358,49
50-64	150.384	385.091	587.620	396.687	307,76
65+	123.735	249.704	410.129	272.437	297,86
<b>Subtotal</b>	<b>616.504</b>	<b>1.500.260</b>	<b>2.575.383</b>	<b>1.841.445</b>	<b>350,90</b>
<b>Tamaño 3</b>					
<34	317.835	611.034	707.047	343.338	194,40
35-49	298.131	582.569	848.096	504.378	246,74
50-64	191.139	391.547	574.587	338.224	243,09
65+	106.650	176.108	319.008	202.182	273,06
<b>Subtotal</b>	<b>913.755</b>	<b>1.761.258</b>	<b>2.448.738</b>	<b>1.388.122</b>	<b>230,88</b>
<b>Tamaño 4</b>					
<34	330.438	467.219	474.401	110.240	130,27
35-49	451.354	652.088	725.396	222.892	144,36
50-64	213.239	351.126	409.948	153.225	159,68
65+	88.890	126.844	184.268	88.083	191,58
<b>Subtotal</b>	<b>1.083.921</b>	<b>1.597.277</b>	<b>1.794.013</b>	<b>574.440</b>	<b>147,10</b>
<b>Tamaño 5</b>					
<34	217.000	235.444	212.632	-18.346	92,06
35-49	388.660	420.888	369.588	-47.811	88,55
50-64	179.949	246.217	243.348	31.646	114,95
65+	69.724	89.128	112.521	37.900	150,79
<b>Subtotal</b>	<b>855.333</b>	<b>991.678</b>	<b>938.089</b>	<b>3.389</b>	<b>100,36</b>
<b>Tamaño 6+</b>					
<34	257.338	212.950	176.090	-87.286	66,86
35-49	601.854	440.901	302.903	-307.689	49,61
50-64	374.154	372.590	295.071	-125.332	70,19
65+	160.203	163.942	167.640	997	100,60
<b>Subtotal</b>	<b>1.393.549</b>	<b>1.190.382</b>	<b>941.704</b>	<b>-519.309</b>	<b>64,46</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5.261.202</b>	<b>8.189.821</b>	<b>11.061.815</b>	<b>5.169.894</b>	<b>187,75</b>

Fuente: elaboración propia

\* Año base 2002

A modo de síntesis se presenta a continuación los tamaños que se prevén serán mayoritarios según los tres escenarios planteados al 2021 (ver gráficos 7.13, 7.14 y 7.15)

*Escenario estático:* prevé un mayor incremento en los hogares de tamaño 3 y 4 con personas de referencia entre 35-49 años de edad.

*Escenario tendencial:* estima que los hogares entre 2 y 4 miembros serán los que tengan la mayor frecuencia, las personas de referencia de dichos hogares tendrán entre 35 y 49 años de edad.

*Escenario alto:* Se estima una mayor cantidad de hogares de tamaño 2 y 3. Los primeros tendrán personas de referencia menores de 35 años de edad, mientras que los de tamaño tres prevén personas más adultas, en particular los de 35-49 años de edad.

Gráfico 7.13 Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario estático. Venezuela, 2001- horizonte 2021

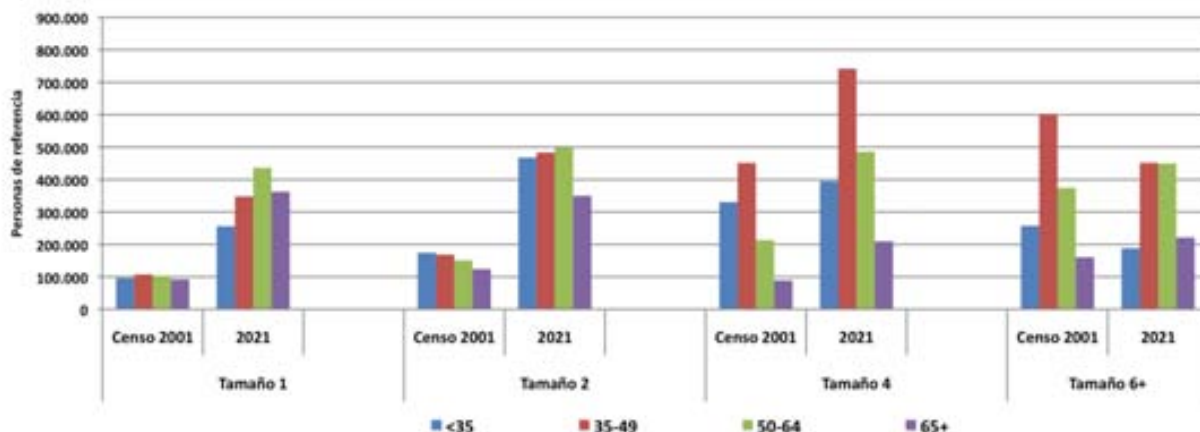


Gráfico 7.14 Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario tendencial. Venezuela, 2001- horizonte 2021

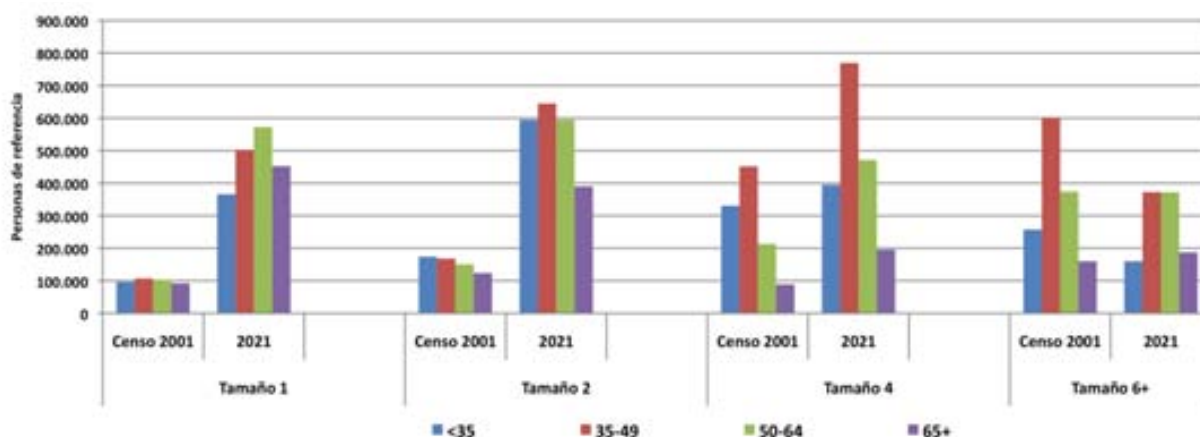
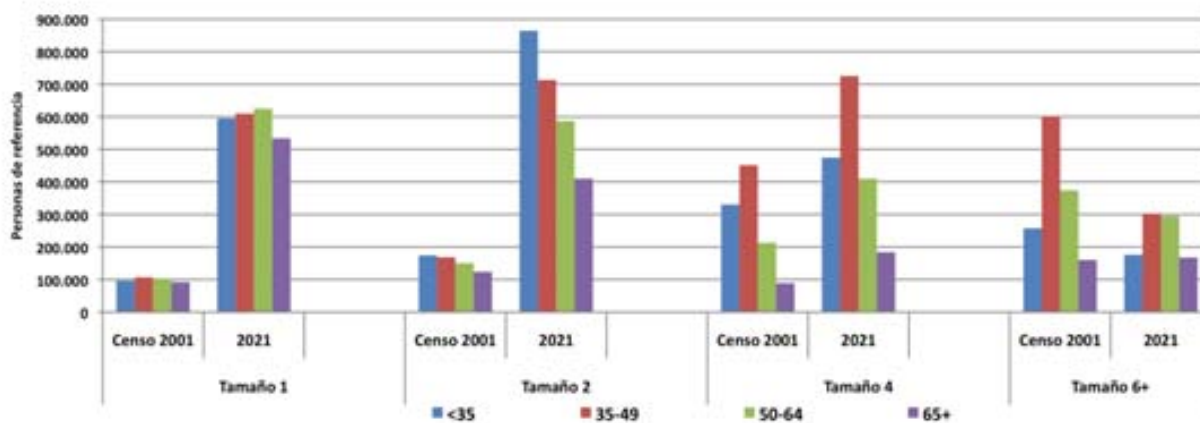


Gráfico 7.15 Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario alto. Venezuela, 2001- horizonte 2021



Fuente: elaboración propia

A continuación se comenta la distribución relativa por tamaño de hogar tal como se observa en el gráfico 7.16.

### ***Hogares de tamaño 1***

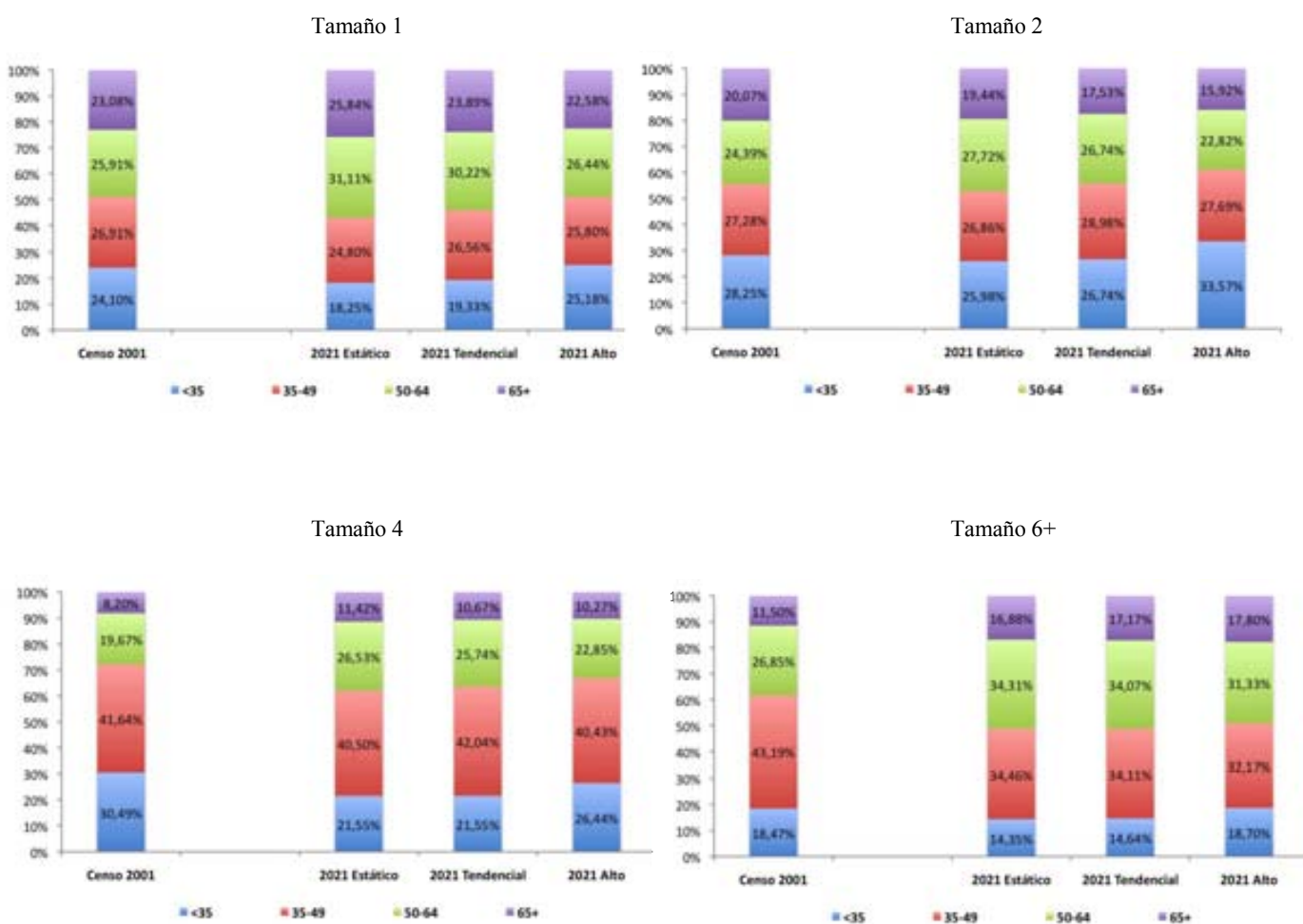
- La inercia de la formación de hogares (E1) prevé una disminución del peso de las personas de referencia menores de 50 años de edad y un aumento en las de 50 años y más edad. La disminución más contundente se observa en los menores de 35 años de edad, de 24% pasa a 18%. Y el aumento más significativo se observa en el grupo con edades entre 50-64 (de 26% se incrementa a 31%).
- La recuperación de las tendencias (E2) estima una disminución del peso de las personas de referencia menores de 35 años de edad (de 24% a 19%). Mantiene invariable las del grupo 35-49 y 65 años y más edad, y aumenta el grupo de personas de referencia entre 50-64 años de edad.
- La convergencia a la nuclearización e individualización de los hogares (E3) es el único escenario que aumenta el peso relativo de los hogares unipersonales, pero su aumento es muy tímido (de 24% en el 2001 al 25 % en el 2021). Disminuyen ligeramente las personas de referencia con edad entre 35-49 años de edad y las mayores de 65 años de edad.

### ***Hogares de tamaño 2***

- El escenario constante prevé una disminución en todos los grupos de edad de las personas de referencia excepto por el grupo de 50-64 años de edad (de 24% en el Censo de 2001 alcanza 28% al 2021).
- El escenario tendencial, por un lado, aumenta las personas de referencia que oscilan entre 35 y 64 años de edad. Y Por otro, disminuye los hogares con personas de referencia menores de 35 años y mayores de 65 años de edad.

- El escenario alto sufre un fuerte incremento en el peso de los hogares con personas de referencia menor a 35 años de edad, alcanzando un tercio de los hogares al 2021. Es el escenario que estima menor número de personas de referencia mayores de 50 años de edad.

Gráfico 7.16 Distribución porcentual de los hogares según edad de la persona de referencia y escenarios planteados. Venezuela 2001, horizonte 2021.



Fuente: elaboración propia

### Hogares de tamaño 4

- Se observa una fuerte disminución en las personas menores de 35 años de edad en el escenario constante (de 30% en el 2001 se reduce a 22% en el 2021). Y un aumento en las personas de 50-64 años de edad. El peso de las personas mayores

de 65 años de edad aumenta de 8% a 11%. Es el tamaño de hogar que tiene menor peso con personas mayores.

- El escenario tendencial es muy parecido al anterior.
- El escenario alto disminuye el número de personas menores de 35 años de edad, sin embargo, su disminución no es tan acentuada como en los escenarios anteriores. Pasa de 30% en el 2001 a 26% al 2021.

### ***Hogares de tamaño 6 más***

- Se estima en el escenario constante una reducción contundente del peso de las personas de referencia menores de 50 años de edad y un aumento de los que tienen 50 y más edad.
- Prácticamente el escenario tendencial y alto mantiene la misma distribución relativa que el estático.

Desde el punto de vista de las edades, es interesante observar como el proceso de nuclearización es menos intenso en el escenario de constante y el tendencial. Lo anterior confirma nuestra hipótesis de que, aún cuando existe una evidente disminución en el tamaño de los hogares venezolanos, los hogares numerosos tienen personas de referencia adultas y mayores, lo que indica que son formas de convivencia (familiares o no) que no desaparecerán a corto plazo.

## **7.8 LOS FLUJOS DE CREACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE HOGARES**

El Método de las Tasas de Persona de Referencia, explicado en el capítulo 4, permite estimar el crecimiento y el flujo de creación y desaparición de hogares según la edad de las personas de referencia. Los flujos de hogares pueden deberse a muchos factores, no obstante, están relacionados con algunos fenómenos como la mortalidad, la emancipación o las rupturas de parejas (Vinuesa y Puga, 2007).



Según Vinuesa (2007:143), “El crecimiento del número hogares es el elemento fundamental para dimensionar la demanda de vivienda en un ámbito territorial determinado, pero hay que tener en cuenta que el crecimiento es el resultado de los flujos de aparición, desaparición, entradas y salidas. El estudio de esos flujos es necesario para profundizar en el análisis de la incidencia de la dinámica demográfica sobre la demanda de vivienda, y la estimación de sus intensidades es imprescindible para fundamentar las estrategias sobre política de vivienda y mercado inmobiliario.” El mismo autor señala que los estudios sobre la dinámica demográfica como componente de la demanda potencial de vivienda han de considerar el cambio demográfico en términos de flujos de aparición y desaparición de hogares. En este sentido, la variación del número total de hogares de un periodo es el saldo de los flujos de creación y de disolución de hogares. *“La variació del nombre de llars de l’estoc total és la resultant del saldo entre els fluxos d’entrada a l’estoc (per emancipació i formació familiar, per immigració) i les sortides (per mortalitat, emigració i fusió de llars preexistents”* (Módenes, Blanes, López Colás *et al*, 2009:1). Para simplificar el análisis se ha partido del supuesto que se crean hogares jóvenes por la base de la pirámide poblacional y se destruyen por la cúspide de la misma. En los gráficos (7.17, 7.18, 7.19) se han representado las estimaciones de los flujos de creación y destrucción de hogares según la edad de la persona de referencia. Siguiendo una óptica generacional, se ha establecido que se crean hogares por emancipación y/o entrada a vivir en pareja, y que se disuelven por mortalidad, divorcio o separación. Para simplificar se ha considerado con los que se crean son los que tienen una persona de referencia menor de 35 años de edad, y los que se destruyen aquellos en que tiene más de 60 años. La finalidad es examinar la evolución quinquenal de las corrientes de creación y disolución de hogares que sigue un mismo grupo generacional a lo largo del tiempo, lo que ayuda a comprender la interrelación entre la inserción residencial y la dimension demográfica de los hogares<sup>96</sup>. Por último, la variación total muestra el saldo de los flujos expuestos. A continuación se analiza el comportamiento de estos grandes flujos en los tres escenarios planteados.

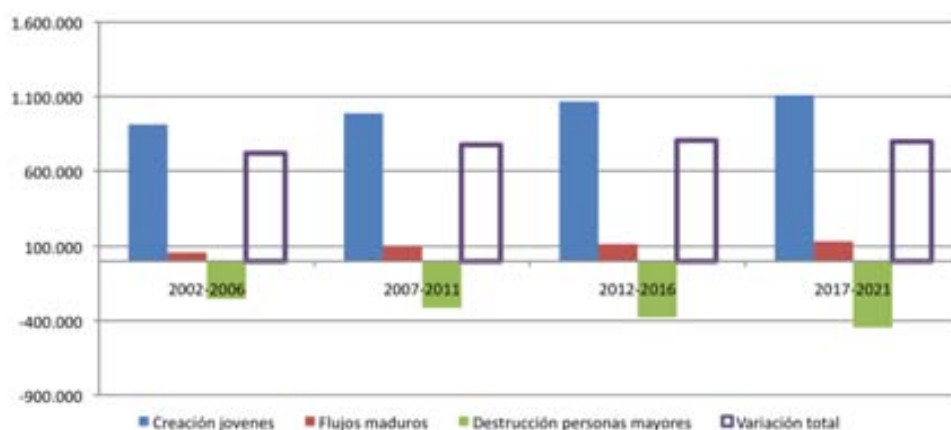
El escenario constante contempla una creación moderada de hogares jóvenes al horizonte 2021. En el periodo 2002-2006 se habrían formado 912.000 nuevos hogares jóvenes y 59.000 en edades maduras. En cambio, en para el quinquenio 2017-2021 se prevé que el volumen total de hogares jóvenes y maduros sea próximo al 1.200.000

---

<sup>96</sup> Para profundizar sobre el tema véase Módenes y López Colás (2006).

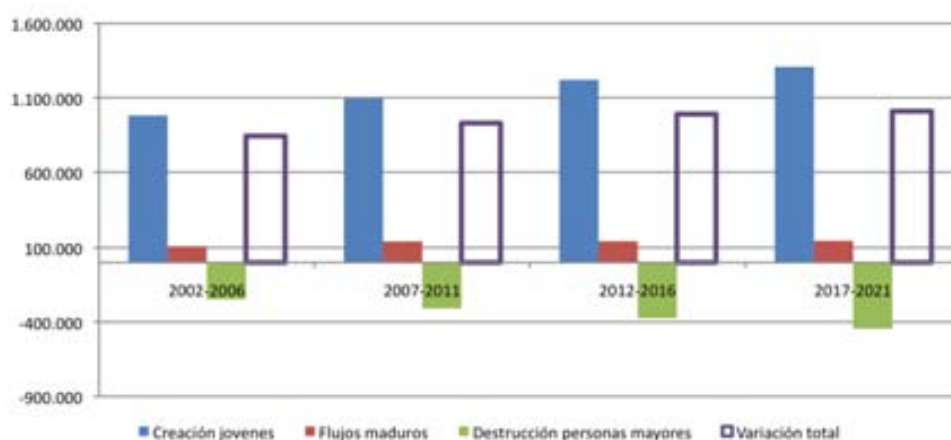
unidades. La destrucción de los hogares maduros se acentuará conforme pase el tiempo, lo que desde el punto de vista de la demanda residencial, significa que habrá más volumen de viviendas liberadas para el mercado de residencias de segunda mano. Claro está, no se pueden liberar muchas porque el volumen poblacional de personas mayores seguirá siendo el más bajo de todos los grupos de edad entre el 2017-2021, por lo que sólo desaparecerán 445.000 hogares, pero si se prevé que todos estas viviendas pasan al mercado residencial de segunda mano (y que los jóvenes las prefieran), se cubriría parte importante de la nueva demanda, cuyo saldo aproximado es de 760.000 nuevos hogares en cada quinquenio proyectado.

Gráfico 7.17 Aproximación de los ritmos de creación de nuevos hogares por jóvenes y destrucción en edades mayores. Escenario constante, Venezuela 2002- horizonte 2021



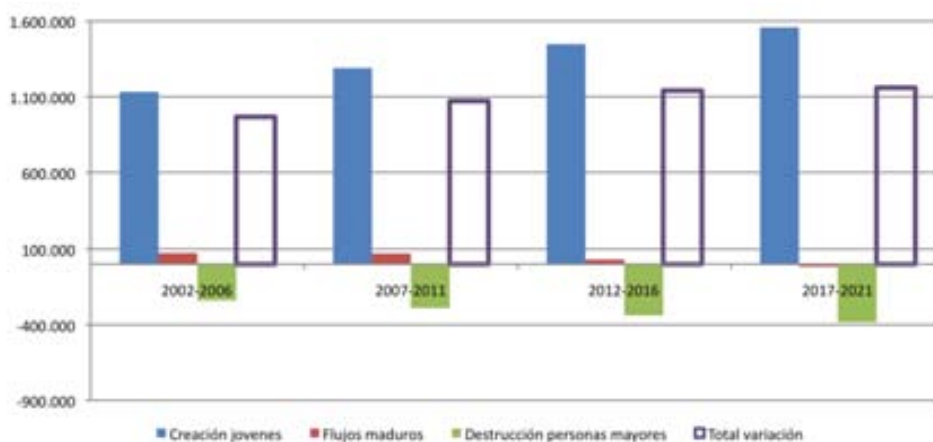
Fuente: elaboración propia

Gráfico 7.18 Aproximación de los ritmos de creación de nuevos hogares por jóvenes y destrucción en edades mayores. Escenario tendencial, Venezuela 2002- horizonte 2021



Fuente: elaboración propia

Gráfico 7.19 Aproximación de los ritmos de creación de nuevos hogares por jóvenes y destrucción en edades mayores. Escenario alto, Venezuela 2002- horizonte 2021



Fuente: elaboración propia

Según el escenario tendencial en el quinquenio 2002-2006 se habrían creado 981.000 hogares de jóvenes y en 2017-2021 se crearán más de 1.300.000 unidades. A estos se le adicionan los flujos maduros que representan en promedio 135.000 hogares durante todo el periodo proyectado. La destrucción de los hogares mayores es muy parecida al comportamiento del escenario constante, en el quinquenio 2002-2006 desaparecen poco más de 246.000 hogares y 444.000 hogares para el 2017-2021. El saldo de los flujos anteriores oscilan entre 843.000 y 1.000.000 hogares entre el primer y último quinquenio. Casi toda la variación total se debe a la creación de hogares por jóvenes. La desaparición de hogares por la cúspide de la pirámide poblacional no es contundente.

Finalmente, el escenario alto prevé la máxima situación de creación de hogares jóvenes en el país, una fuerte emancipación que se traduce a más de 1.100.000 en el periodo 2002-2006 y 1.559.000 entre el 2017-2021. Este escenario estima que los flujos maduros desaparezcan con el tiempo. La disolución de los hogares mayores pasa de cerca 239.000 en el primer quinquenio a 383.000 hogares en el último quinquenio. Si se compara con el resto de los escenarios, también se observa una tímida reducción en la destrucción de los hogares mayores.

En síntesis, el escenario constante muestra una creación de hogares estancada, y una variación total de hogares a lo largo del periodo proyectado propiamente invariable.

Este escenario estima el incremento mínimo de formación de nuevos hogares. El escenario tendencial, el más previsible de los tres, muestra un aumento en la creación de hogares con personas de referencia jóvenes que se emancipan o forman pareja. Por último, se observa claramente que el escenario alto prevé el máximo incremento de formación de nuevos hogares por emancipación temprana. La mayor parte de los nuevos hogares son consecuencia de la emancipación de jóvenes, mientras que los pocos hogares que desaparecen son el resultado de fallecimientos de personas mayores o abandono del hogar para residir en otros hogares existentes.

## 7.9 LOS HOGARES SEGÚN SU TIPOLOGÍA

Las proyecciones por tipo de hogar se han realizado de forma separada de las de tamaño. En concreto, se han realizado aplicando las tasas de los diferentes tipos de hogar a los hogares estimados por el método de tasa de jefatura. Siguiendo la misma lógica de los escenarios planteados para las proyecciones de hogares por tamaño, se han planteado tres escenarios para los tipos de hogar. El primero (E1) conserva constante las tasas de los tipos de hogar del Censo de 2001. En el segundo (E2) mantiene la tendencia de los Censos de 1990-2001, salvo en los hogares compuestos que se han corregido ligeramente. Y por último, en el E3 se ha tomado como referencia las tasas de tipos de hogar de Canadá del Censo 2001. Con este último escenario se busca conocer que pasaría si se incentiva la emancipación de los jóvenes y un proceso de nuclearización hasta llegar a los niveles de Canadá en el 2021. Los tipos de hogar, como se ha visto en el apartado 3.2 son: unipersonales, nucleares, extensos y compuestos.

En 2001 Venezuela contaba con poco más de 5.000.000 hogares, de los cuales la mayoría, el 56% del total, eran nucleares, el 32% extensos, el 8% unipersonales y el 4% restante compuestos (cuadro 7.19). Veinte años más tarde, según el escenario alto se estima que 9 de cada diez hogares serán unipersonales y nucleares (el 27% y el 63% del total respectivamente), el resto serán hogares extensos y compuestos (el 6% y 4% del total). Y según el escenario tendencial, el que se considera más probable, también prevé un proceso de individualización y nuclearización, pero no tan acentuado como en el E1. Así, mientras que los hogares extensos y compuestos representarán el 32% y 1% del total en el 2021, los formados por un núcleo y un individuo representaran 7 de cada diez

hogares (el 58% y el 9% los nucleares e individuales respectivamente). Pero lo llamativo es que, a diferencia del escenario alto, las tendencias observadas prevén que 9 de cada diez hogares serán nucleares y extensos en el 2021 (el 58% y 32% respectivamente).

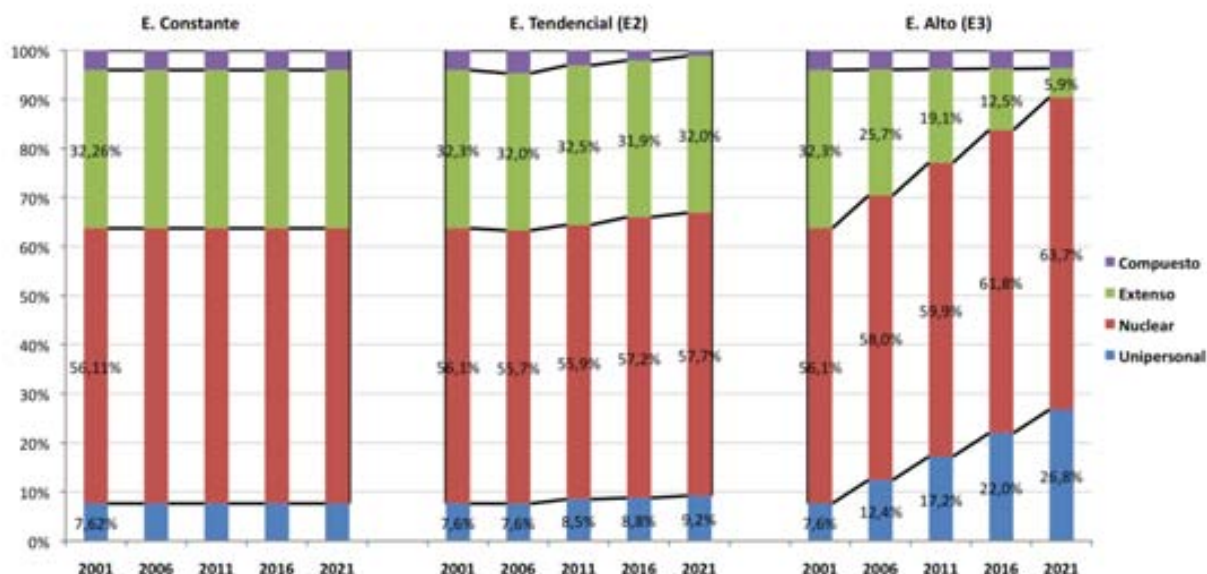
En concordancia con lo anterior, los hogares que más crecerán en todos los escenarios serán los nucleares, y los que menos serán los compuestos. Como se observa en el cuadro 7.19 y el gráfico 7.20, los hogares nucleares y extensos representaban más de tres cuartas partes del total de los hogares venezolanos en el 2001. Esta tendencia se mantiene hasta el horizonte 2021 en el escenario constante y se acentúa en el tendencial. Como se expone a continuación, se prevé una evolución diferente para cada tipo de hogar.

Cuadro 7.19 Evolución de los hogares según su tipo. Venezuela, 2001- horizonte 2021.

<b>VALORES OBSERVADOS</b>					
	Unipersonal	Nuclear	Extenso	Compuesto	Total
<b>1971</b>	177.380	1.105.830	604.030	207.140	<b>2.094.380</b>
<b>1981</b>	184.600	1.365.890	834.080	289.940	<b>2.674.510</b>
<b>1990</b>	255.303	2.026.434	1.193.592	235.656	<b>3.710.985</b>
<b>2001</b>	397.460	2.928.140	1.683.540	209.750	<b>5.218.890</b>
<b>VALORES PROYECTADOS</b>					
<b>E. CONSTANTE</b>					
	Unipersonal	Nuclear	Extenso	Compuesto	Total
<b>2006</b>	499.135	3.677.194	2.114.210	263.407	<b>6.553.945</b>
<b>2011</b>	572.712	4.219.247	2.425.864	302.235	<b>7.520.058</b>
<b>2016</b>	649.296	4.783.451	2.750.255	342.651	<b>8.525.653</b>
<b>2021</b>	725.565	5.345.330	3.073.308	382.899	<b>9.527.102</b>
<b>Incremento absoluto</b>	<b>281.129</b>	<b>2.071.114</b>	<b>1.190.791</b>	<b>148.359</b>	
<b>Indice 100=2002</b>	<b>163,26</b>	<b>63,3</b>	<b>63,26</b>	<b>163,26</b>	
<b>E. TENDENCIAL</b>					
	Unipersonal	Nuclear	Extenso	Compuesto	Total
<b>2006</b>	509.233	3.735.711	2.147.460	314.038	<b>6.706.443</b>
<b>2011</b>	653.114	4.311.032	2.506.394	237.057	<b>7.707.598</b>
<b>2016</b>	796.055	5.206.929	2.904.077	189.517	<b>9.096.578</b>
<b>2021</b>	952.770	5.976.410	3.312.669	119.332	<b>10.361.181</b>
<b>Incremento absoluto</b>	<b>541.028</b>	<b>2.761.816</b>	<b>1.428.491</b>	<b>-233.445</b>	
<b>Indice 100=2002</b>	<b>231,40</b>	<b>85,9</b>	<b>75,82</b>	<b>33,83</b>	
<b>E. ALTO</b>					
	Unipersonal	Nuclear	Extenso	Compuesto	Total
<b>2006</b>	850.442	3.978.091	1.760.166	270.034	<b>6.858.732</b>
<b>2011</b>	1.407.258	4.905.228	1.561.610	315.726	<b>8.189.821</b>
<b>2016</b>	2.111.184	5.938.369	1.198.692	362.630	<b>9.610.875</b>
<b>2021</b>	2.959.061	7.044.366	650.081	408.308	<b>11.061.815</b>
<b>Incremento absoluto</b>	<b>2.453.975</b>	<b>3.716.295</b>	<b>-1.172.850</b>	<b>172.474</b>	
<b>Indice 100=2002</b>	<b>585,85</b>	<b>111,7</b>	<b>-64,34</b>	<b>173,13</b>	

Fuente: IPUMS para valores observados y cálculos propios.

Gráfico 7.20 Distribución relativa de los hogares según su tipo. Venezuela, 2001- horizonte 2021



Fuente: elaboración propia

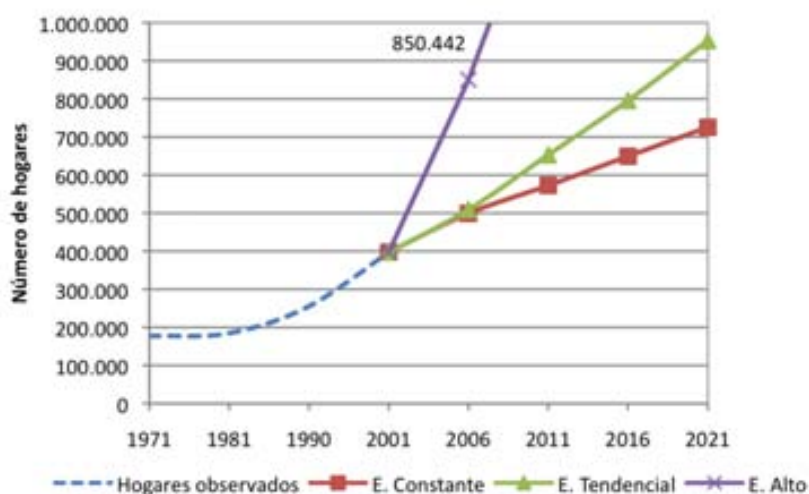
Presentan muy poca frecuencia entre los tipos de hogar, en promedio 7,4% en los últimos cuatro censos (1971-2001)<sup>97</sup>. Se estima que estos hogares continúen incrementándose al 2021 en los tres escenarios planteados, pero con ritmos diferentes. De mantenerse las tasas invariables se prevé un aumento de 281.129 unidades, lo que supone apenas un 63% más, el escenario E1 muestra el menor incremento de los hogares. De considerar el escenario más plausible (E2), aumentan 383.554 hogares, lo que representa casi el doble de los observados al inicio del periodo proyectado, manteniendo su peso estable en el tiempo (gráfico 7.20). Por último, de aumentar las tasas a los niveles de Canadá (2001), los hogares unipersonales alcanzarían un incremento absoluto y relativo muy alto (2.453.975 hogares que representa un aumento de 486%). Su peso relativo aumenta con los años proyectados (gráfico 7.20). Este último escenario es poco creíble teniendo en cuenta la evolución reciente de este tipo de hogar y lo que prevén los escenarios E1 y E2 (cuadro 7.21).

<sup>97</sup> Véase el capítulo 6.3 que expone la evolución de los tipos de hogar.

### 7.9.1 Hogares unipersonales

Los hogares unipersonales han presentado poca frecuencia a lo largo de los últimos cuatro censos de población y vivienda. En el Censo de 2001 no llegaban a 400.000 hogares y, se estima que para el 2021 serán poco más de 725.000, lo que supone un incremento absoluto de 280.000 hogares según el escenario constante, es decir, 63% más. El escenario tendencial, en cambio, prevé un aumento de 541.000 hogares (un aumento de 131%). El escenario alto es muy poco probable en este tipo de hogar. El número de hogares proyectados es tan desmesurado (un incremento absoluto de casi dos millones de hogares), que es muy difícil que ocurra en los 20 años proyectados.

Gráfico 7.21 Número de hogares unipersonales proyectados. Venezuela, 2001- horizonte 2021



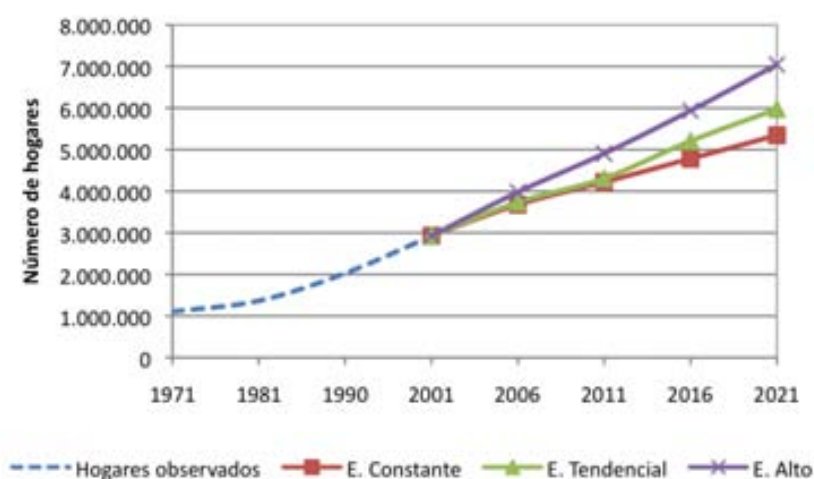
Fuente: elaboración propia

### 7.9.2 Hogares nucleares

Este tipo de constitución familiar ha sido el más frecuente a lo largo de los últimos cuatro censos de población y vivienda. El incremento absoluto observado entre 1981-2001 ha sido 1.562.250 hogares, lo que ha significado un incremento de 114% en veinte años. De mantenerse las tasas de hogares constantes del 2001, se estiman cinco millones de hogares, con un incremento absoluto de dos millones de hogares y con un incremento relativo de -36,7%.

En el escenario tendencial (E2), los hogares nucleares llegan a alcanzar 5.813.303 en el 2021, y su incremento con respecto al 2002 sería 2.607.175 hogares, lo que es coherente con el aumento experimentado en el periodo observado 1981-2001. Su ritmo de crecimiento no es tan lento como en el E1 (-18,7%). En el caso de que la formación de núcleos familiares siga el patrón canadiense, se estima que lleguen a 7.044.366 unidades en el 2021, lo que representa un aumento absoluto de 3.716.295 hogares, y un aumento relativo de 12% más. Es el único escenario que prevé un aumento relativo positivo.

Gráfico 7.22 Número de hogares nucleares proyectados. Venezuela, 2001- horizonte 2021



Fuente: elaboración propia

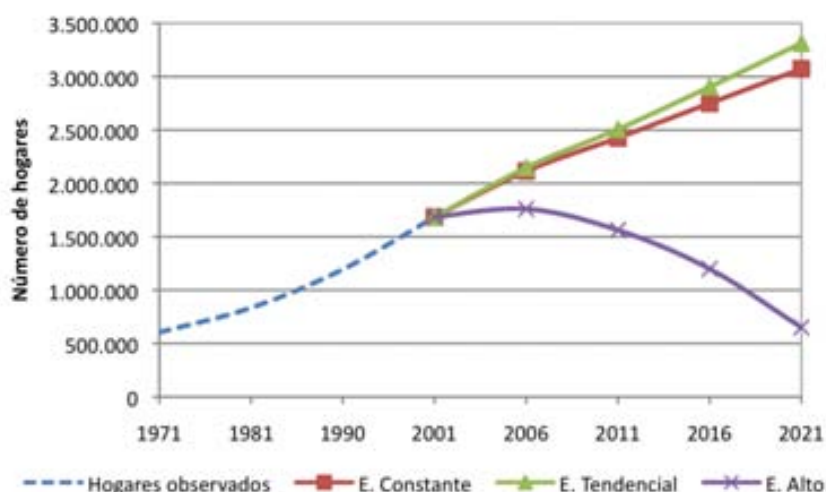
### 7.9.3 Hogares extensos

En el escenario tendencial (E2) el peso relativo de los hogares extensos se mantiene invariable en la medida que avanza la proyección (32%) (gráfico 7.20). Esto indica que, de mantenerse el escenario más previsible (E2) los hogares extensos seguirán teniendo un peso importante. Se estima entonces un incremento absoluto de un millón y un millón y medio en los escenarios E1 y E2 respectivamente. Pero el crecimiento relativo es -37% en el E1 y -24% en el E2. En el escenario alto se muestra una disminución de los hogares tanto en valores absolutos como en valores relativos, lo que es coherente



con los tipos de hogar observados en los países desarrollados. El crecimiento relativo es negativo, un millón de hogares menos. El crecimiento relativo es negativo en todos los escenarios.

Gráfico 7.23 Número de hogares extensos proyectados. Venezuela, 2001- horizonte 2021

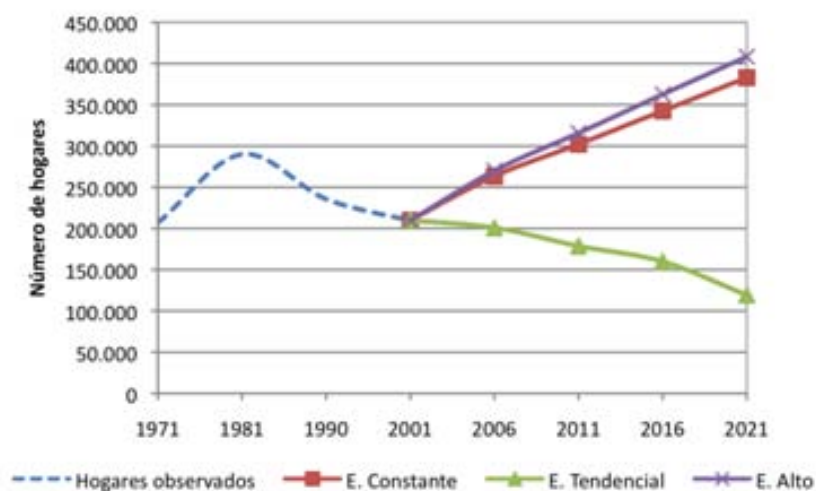


Fuente: elaboración propia

#### 7.9.4 Hogares compuestos

Este tipo de hogar ha presentado la menor frecuencia absoluta y relativa en los últimos censos de población estudiados. Se estima que para el 2021 se mantenga este comportamiento. El escenario alto es el que prevé el mayor incremento, 172.474 unidades, lo que supone 73% más. Y, el escenario tendencial estima que decrezcan en 233.445 hogares, que representa -66%. Con los hogares compuestos se evidencia que no han existido, ni se prevé que exista una frecuencia alta de hogares integrados por miembros sin vínculos familiares.

Gráfico 7.24 Número de hogares compuestos proyectados. Venezuela, 2001- horizonte 2021



Fuente: elaboración propia

En síntesis, a partir de la evolución, la distribución relativa y el peso de los tipos de hogar se concluye que, de considerar el escenario tendencial como el más previsible, los hogares nucleares seguirán teniendo el mayor incremento absoluto y relativo. No obstante, los hogares extensos se mantendrán en el tiempo. Se estima al horizonte 2021 que 90% de los hogares serán nucleares y extensos (58% y 32% respectivamente), lo que indica: a) Los hogares nucleares no experimentarán un aumento que de señales de una nuclearización rápida de los hogares venezolanos. Se prevé que aumente apenas 2 puntos porcentuales. b) Los hogares extensos no aumentan, pero se mantienen en el tiempo. En todo caso, no desaparecen como lo plantea la Teoría de la convergencia a la nuclearización. c) No se comprueba que exista desaparición de los vínculos familiares fuera del núcleo familiar como plantea la Teoría de convergencia. El mantenimiento de los hogares extensos y el poco aumento de los hogares unipersonales y nucleares evidencia lo contrario.

# CONCLUSIONS



## ***General Conclusions***

In this chapter, we present the final conclusions of this thesis. Throughout this thesis we have presented our findings at the end of each chapter. However, the discussion that follows addresses previously mentioned results from an interpretative perspective. This conclusion section is intended to directly respond to the initial objectives of this thesis.

### 1. THEORIES REGARDING THE FAMILIES AND HOUSEHOLD FORMATION

There exist multiple theories that seek to explain the changes in family and household composition stemming from a variety of disciplines. On the one hand, there are extensive (macro-analytic) theories with a specific vision of the family of the future. One example is the theory of universal convergence toward nuclearization. On the other hand, there are theories explaining the changes in the formation of families and households that predict there will be no set patterns in the future. Instead, these (micro-analytic) theories maintain that transformations will be continuously generated as a result of interpersonal relationships and therefore it is not possible to anticipate what could happen. This is the viewpoint of several very specific and contextualized theories, such as the theory of symbolic interaction.

In all of the theories that we have reviewed, a dynamic vision of the formation of families and households is contemplated. Some theories sustain that families will change until they eventually reach a state of nuclearization. These theories have a homogenous point of view. Meanwhile, other theories have a heterogeneous vision and propose that there are no idealistic patterns to follow. In general, studies that are based on theories with heterogenic vision require very specific data, in many cases, longitudinal data. This presents an important obstacle in the study of family transformation in countries with insufficient data sources. Such is the case of Venezuela.

In addition to the utilization of theories of family and household behavior, family changes also can be explained from a demographic perspective. The influence of demographic events in the formation, consolidation and dissolution of households is important in the analysis of family changes. At the end the twentieth century and beginning of the current century, theorists dedicated to the study of households have searched for answers utilizing the framework of the Second Demographic Transition. Demography has inherited quite a bit from the positivist paradigm that relies on social-scientific theories that are based on empiric generalizations. The First Demographic Transition Theory is based on a similar logic, as is the subsequent theory of the Second Demographic Transition. The acceptance of this logic allows demography to extend itself in theoretical cascade employing a variety of levels of analysis. Demographic theory is an intertwining of threads of multiple perspectives. This is evidenced by the wide scope of its theories, which range from discussions of the demographic transition to the study of the life course from both the individual and retrospective point of view.

As we will shortly discuss in greater detail, both of the frameworks that are based on the family behavior theory as well as those based on demographic factors offer feasible explanations for the transformation of the Venezuelan household.

Finally, it is interesting to note that the common denominator in these theories is the tendency to focus on western family structures and households. This is a perspective that generally oscillates between two limits: extensive households with complex relations and core (minimal) domestic units where households are comprised of a small number of individuals. The most prominent theories focus exclusively on the evolution of the family in western and developed societies. To that end, we did not find formal theories that could explain the changes in the formation of the non-western families in our literature review.

From a general perspective, theories that study the behavior of changes in families and households from a micro-analytical perspective are cautious in predicting the composition of families in the future. This apprehension is understandable when we consider the large variety of factors that influence household composition. However, discussions of future transformations are especially present in the classical theories. These theories warn about alterations of family structure due to the modification of certain societal behaviors, such as the incorporation of new modes of hereditary

transition. More contemporary theories do not commonly study family and household composition as a whole. Instead, they focus on specific aspects or particular influences that affect family formation. This is an important difference between the classical and contemporary theories as it prevents the latter from forecasting the future of households.

## 2. REGARDING THE METHODS USED TO CALCULATE HOUSEHOLDS PROJECTIONS

The future household number can be calculated by employing two different types of methods: static or dynamic, in which a macro-analytic approach (macro simulation) or a micro-analytic approach (micro simulation) is utilized. The static methods study and compare the distribution of the population in a specific moment of time, while dynamic methods study the behavior of the individual cohort over time. The greatest difference between static and dynamic methods is the unit of measure used in projections. This is an important differentiating factor as one expresses projection findings in terms of rates, and the other expresses findings in individual transitions.

The principal advantage of the dynamic approach is that it contemplates aspects of the family life cycle and concentrates on processes of household composition, growth, diminution and dissolution. This method involves numerous hypotheses that relate to an individual's transition during the life course. The level of specificity of the household projection achieved through the dynamic method makes it a very attractive practice. However, the complexity of the calculations employed to arrive to this detailed level is the main deterrent of this method. Additionally, in dynamic methods, the acquisition and treatment of data is considerably more problematic than in the static approach as data regarding the individual's household position is generally obtained through retrospective surveys. To that end, the data requirements of the updating process make the use of dynamic methods unviable in many Statistics National Offices.

As for the static approach, its advantage lies in the fact that it requires modest and highly accessible data for its application. This approach is sensitive to the changes in the population structure due to the method of population projection employed. The macro-static approach offers less a complicated methodology, but does not directly address household composition and dissolution, that is to say, the family dynamic. The

dynamic process of household composition cannot be captured through a cross-sectional comparison of the headship rate tendencies.

Finally, the choice regarding which method to use depends on both the users' needs, and on the availability of data required for each of the methods. If the future household number is sought and only transversal cohort data is available, static methods of projection can be applied. In case of specific longitudinal data, household projections can be calculated with dynamic methods that produce more detailed information. In both cases, household projections simply serve as illustrations of the future household changes maintaining a previously established hypothesis for the projection period.

Finally, when we examine the two major approaches of household projection, we can conclude that the strength of the dynamic method is the weakness of the static method and vice versa.

### 3. THE CURRENT PRACTICE OF OFFICIAL HOUSEHOLD PROJECTIONS

Unlike large population projections, household projections are less commonly done. Moreover, in contrast to the common use of the cohort component method in population projection, there is not one standard method for projection of households.

On a global level, household projections are quite scarce. International organizations that produce projections do not regularly produce worldwide household projections as is done with the population projections. Nevertheless, the UN and a few other research institutions have produced global studies. However, it is important to recognize that, unlike population estimations, household estimations are subject to a major degree of uncertainty. This uncertainty is due to the fact that household composition is affected by multiple demographic and socioeconomic interactions. As the evolution of household trends is less stable than that of population trends, global household projections are significantly more complex.

On a national level, the production of official household projections is common practice in many European countries and European countries play an important role in the development of new techniques. There are also important advances being made in Australia and Japan, as well as the United State and Canada. In Latin America, the great



majority of countries do not make household projections. Therefore, it is essential to elaborate on the difference between the official methods applied by the National Statistics Offices and the methods published by the European research centers.

With regard to the most common method applied in different countries, we can conclude that the approaches employed are: on one hand, the micro-static method that includes *ad hoc* practices, and on the other hand, the micro-dynamic methods. There are not many countries employing micro-dynamic methods due to the specificity of data needed, which in some cases is not available. Despite the diversity of methods utilized, the current practice tends to employ macro-static methods instead of dynamic methods. This is the true for the headship rate method. The headship rate method is one of the most used methods because of the easy data requirements and because of the facility of updating the data used in the projections. Additionally, macro-static methods are often chosen because their results meet the standards of the National Statistics Offices. Given the advances in the development of census information, as well as improvements in household data sources, in some countries (particularly developed countries) the membership rate method is being used more and more. In this method, the goal is to include all of household members in the projections, in addition to the householder. Another issue to point out is that people that belong to institutional households projections are usually excluded from private household projections. Moreover, most countries apply to a constant level in their first assumption. The most common practice in the estimation of future numbers of households is to formulate assumptions utilizing the normative model, after consulting an expert opinion.

Regarding the data source used by most countries, the first choice is usually the Population Census, the second choice being the Labor Force Survey, with Continuous Household Surveys and registers being a final option. The absence of retrospective surveys or specific longitudinal data prohibits the application of the dynamic models.

More than three-quarters of the countries studied make regional household projections. Projections on the local level are virtually nonexistent by the National Statistics Offices. Furthermore, these projections usually predict 15 to 20 years into the future, and classify the future households by sex and age of the householder as well as household type.

Finally, from our review of the current practice of the household projections, it is necessary to point out some considerations:

- Many of the methodological documents published by the National Statistics Offices indicate that each office has adapted the method according to their data availability; as a consequence, some applications and solutions are calculated *ad hoc*. This may lead to a great variation in the practices employed within the various National Statistics Offices, making detailed evaluation of the projection process nearly impossible.
- Most of the projection reports offer a brief description of process and methodology, but rarely show the equations used. This makes it impossible to obtain a profound understanding of the procedure employed or repeat the steps involved in the completion of the projections. Moreover, some of the practical details are not available or remain unpublished.
- Through our revision, variations in the classifications of household types were observed. These variations indicate new settings of non-traditional family formation. Such diversity of household types gives rise to a generation of new data that may capture household transformations for use in future projections. It also may indicate a break with the linear view of the household nuclearization.
- Even though the application of the macro-static model continues to be preferred by the National Statistics Offices, innovation and development in micro-dynamic methods of household projections are gaining importance. Many European research centers have formed initiatives to develop new practices and software for the modeling of household dynamics. Unfortunately, there is no relationship between the National Statistic Offices' requirements for the actualization of official projections and the development of new methods.
- Finally, we observed in our review of current practices that many of the projections of households employed the headship rate method. Therefore, based on our review of current practices in household projections, we can conclude

that the method utilized in the elaboration of this thesis provides information that surpasses conventional expectations.

#### 4. THE EVOLUTION OF THE VENEZUELAN POPULATION AND HOUSEHOLDS

As previously discussed, the changes observed in the household population may also be explained through corresponding changes in demographic factors. The dynamic and structural analysis of the population shows that the high birth and mortality rate of Venezuela decreased during the twentieth century XX. The changes are linked to economic, political and educational transformations, and even more so to the implementation of expansive public health politics.

The accelerated rate of the population growth, reached its peak during the middle of the twentieth century (3,72%), and has currently decreased to a 1,5 %. This means that if it took fifty years to Venezuela to quadruple its volume of population (increasing 4.6 times passing from 5.034.838 in 1950 to 23.054.210 in 2001) with the current rate, it would now take 92 years. However, since it is estimated that the rate of growth will continue to descend, the population will actually not quadruple within the twenty-first century. This is an illustration of the extraordinary phenomena that have occurred in this country during the middle of the last century: a combination of high birth rates in and a rapid decrease in mortality.

However, the key factor is not merely duplication or triplication of the population, but the overall decrease in the rate of growth that will continue to have profound effects of the formation of households in Venezuela. The largest generations were born during the decades of the 1960's and 70's, and comprise the largest group of persons that may become the future household reference person. The current situation of population is exceptional with regard to the development of the country. In the 2001 census, only 5 % of the population was over age 65, and 62% of the population was considered to be of active ages (15-64 years old). This means that the country has been living the period considered to be its "window of opportunity". In this sense, it is necessary to groom the human capital of new and recent generations with emphasis on education and occupational formation as a key to development.

It is still too soon to talk about the aging of the Venezuelan population. Nevertheless, there is an evident change in the population structure, in that the proportion of the population under age 20 is shrinking. Meanwhile the percentage of persons between ages 20 and 50 is increasing as a product of the large size (massiveness) of the preceding generations. Finally, the elderly collective, defined as those ages 50 and over, has never constituted such a large proportion of the Venezuelan population as it does now. These changes are reflected in the projections of households. In particular, the decrease in fertility that particularly influences the size of households is reflected.

The continuous transformation of the population has influenced the composition of families and households. A predominance of nuclear and extensive households was observed in nearly eight of every ten households. The bulk of the non-nuclear households tend to be either single-person households that have maintained some variability, or compound households that have shown a constant diminution. However, the reduction in the number of household members is the most significant change observed during the years 1971-2001. This contraction of household size is greatest in the youngest population group.

Finally, the vision of the future of the Theory of Convergence toward nuclearization is right on target in one aspect: the evolution of households in the last four-population censuses shows a diminution of the household size. However, the households do not tend to be nuclear. On the contrary, they continue to be extensive households and the rate of the formation of nuclear households is not demonstrating a rapid increase. In this sense, we can conclude that Venezuela is far from conforming to one particular family configuration.

## 5. THE HOUSEHOLDS PROJECTIONS

### *i. Household projection utilizing the Alfa Method*

In this thesis, we chose to utilize the Alfa method to project Venezuelan households because of the internal consistency of this method. The Alfa method appears to be the most appropriate and up to date option to overcome many of the limitations presented by other methods. At the same time, we recognize that one disadvantage of

the Alfa method is that although it is macro-static in nature, it involves complex calculation.

As a complementary product of this doctoral thesis, we have designed a flexible and automated template that allow interested parties to project households by size. The idea of this projection guide is to offer National Statistic Offices (ONE) the option to project households by size and age of the reference person utilizing conventional data from population censuses or surveys.

In conclusion, this may meet the ONE's demand for a method that offers more information, exceeding the amount of information provided by the headship rate method and offers the possibility of continuously updating accessible data. This template of household projections was not mentioned during the development of this thesis as it is simply the tool that we have created to elaborate the household projections that are the focus of this thesis. Nevertheless, we maintain that it offers some of the most useful results, and may be of interest to organizations such as ONE or to individual researchers. For those currently employing dynamic methods of household projection they may also be able to compare their results with results obtained utilizing this template and tool we have designed. However, we must recognize that despite the mathematical sophistication of this method, as a static method, it cannot create analytical links between household transformations and other, more intrinsic, events of family transformation.

In short, applying the Alfa method we can conclude that there is an internal consistency between the total number of projected households and the number of households by size and age of the reference person. Knowing the future age profile of the reference person in each household size category, allows us to identify which persons correspond to large households as well as the age of the reference person in less numerous households. This is of great utility for planning of public policies, as well as management and prevision of future housing.

#### *ii. Projection of the households size*

Within any hypothetical scenario we can anticipate the reduction in size of Venezuelan households up to 2021. The most likely scenario for the 2021 horizon

shows a size of 3,20 persons per household. That means a decrease by 1.18 persons, over the projected 20 years. Here, we have two interesting aspects to mention: the first is connected to the decrease of the absolute and relative household size, which depicts more in households with more than six members in all proposed scenarios. The second shows that as households have more members, the rate of growth slows. These two aspects are linked to the fertility decline, as anticipated by the population projections. Thus, the decrease of the population influences the diminution in the flows of household creation.

The decrease in household size is consistent with the theory of convergence. This theory predicts a transformation from large households to households with only few members. But what the theory of convergence does not contemplate is the diminution of household size regarding different types of households, meaning that the extensive households are directly defined as large households. However, in the Venezuelan case, extensive households are not synonymous with large households, as they may be comprised of fewer members (persons) than some nuclear households.

In this sense, the theory of convergence can only be partially substantiated. Venezuelan households are facing a decrease in the number of household members, however, it is not clear that this decrease is part of a process of nuclearization. For example, the absolute and relative increase observed in various scenarios takes place in households with less than 5 members. This is particularly true when 2001 headship rates are maintained. If the observed headship rate trends continue, households with three members will become increasing more frequent as we approach the year 2021. However, we cannot be sure that these households are nuclear.

Furthermore, with regard to the proposed theories of the abandonment of family bonds that extend beyond the nuclear family, the evidence indicates that, in Venezuela, extensive households will continue to have an important presence. That is to say Venezuela doesn't follow the pattern of an accelerated nuclearization. Although household size may decrease, Venezuela's process is unique and requires its own dynamic model.

For this reason we recommend a scenario in which the household formation trends increase slowly in households with less than four persons, and a minimal decrease of households with five or more persons is anticipated. This indicates a slow

movement toward the creation of single-person households and the gradual diminution of households with more than five members. At the same time, it leads us to ask if the reference person rate trends observed in 2001 will be maintained in the 2011 census. In that case, we would face a situation of further decreased household formation. We must take into account that the scenario depicting constant headship rates, projects an increase in number of households as well as an decrease of the household size.

From a general perspective, we observe a different, perhaps more feasible scenario, where the greatest absolute increase is observed in households with two and three members. We estimate there will be slightly more than one million 2 and 3 member households as we reach 2021. Nevertheless, a relatively large increase is observed in single-person households (203%). The smallest increase is observed in the category of large households. Households with five members only increase by 19 % and those with 6 and more members decrease by -12%.

*iii. Projection of the household size and age of the reference individual*

One of the many outstanding aspects regarding the reference person's age relates to the re-distribution of age along the projection. The main change anticipated shows a decrease in the proportion of households with a reference individual younger than 50 years of age, while the proportion of the other remaining age groups increases.

Households with a reference individual between ages 35 and 49 will be less prominent in the totality of households, passing in 2001 from 38 % to 33% in the static scenario. In this last scenario, structural effects are observed. On the other hand, households with a reference individual between ages 50 and 54 will become a greater proportion according to the previsions of the static and tendential scenarios (29% and 28% respectively, versus the 23% observed in the census of 2001).

Even with estimates that the relative increase will be greatest in households with reference person's ages 65 years old and over, the proportion of the totality is the lowest in that projected period. Much of the household estimation is directly linked to the age structure of the population. Therefore, there will be a significant increase in households where the reference individual is younger than 34 years old of age in two person

households. In all the scenarios, as the size of the household increases, the quantity of young reference individuals decreases.

The previously mentioned situation is related to the formation of households by young couples. Reference individuals between 35 and 49 years old will tend to be part of households of four members. The static and tendential scenarios anticipate that the reference individual between ages 50-64 years old will not correspond to a defined pattern of household size. Meanwhile, persons over age 65 will have an increased tendency to live alone. This creates a situation where, in all scenarios, the group of 65 years old of age and over is unique in that they will not experience a loss of numerous households.

#### *iv. Projection of the household type*

The key characteristics of the theory of convergence towards a global type of nuclear household are not being observed in Venezuela. The projection of household types in Venezuelan towards the year 2021 shows that instead of decreasing, the number of extensive households is sustained over time. The last four population censuses do not provide evidence of a considerable increase in the proportion of nuclear households accompanying a decrease in other types of households. Nor do we anticipate that the rate of growth of nuclear households to be superior to that of extensive (large) households as we approach 2021. In fact, maintaining the rates constant, the rate of growth of extensive and nuclear households appears to be the same. In a more probable scenario, the rate of growth of these households is close to the current value.

Another important factor is the decrease in compound households. It is estimated that this type of household will practically disappear in Venezuela. Another interesting aspect to consider is that single-person households tend to grow in all the scenarios. In fact, in the most probable scenario, this type of household presents a rapid rate of growth, although its absolute and relative weight is considerably less than those of the nuclear and the extensive households. Its rate of increase may be considered to be an indication of future patterns of household formation.



## 6. LIMITATIONS

The main limitation of this thesis appeared after we were unable to make population projections. We recognize that the comparison of population projections with official population and the number of persons living in households is important for public policy planning. However, the population projection reconciliation process between 1990 and 2001 interfered 2001 census data that we employed as the basic year data for our household projections. In the future, an updated version of our household projection can be made utilizing census information from the 2011 census as the base year, or we can calculate our own population projections.

Another important limitation is the unavailability of scenarios that project the population by age. This lack of information limited our ability to formulate scenarios and hypotheses for use in our household projections. For example, it would have been interesting to present hypotheses that were based on the inertia of household and population structures simultaneously; that is to say utilizing constant hypothesis about the population components and static hypotheses about the headship rates, as well as hypotheses of high population projection scenarios and high household formation rates.

In conclusion, due to the lack of information it was only possible to establish three household scenarios utilizing the intermediate scenario (the recommended scenery of the official population projections) as the base. Despite the limited number, these household projections do offer an interesting view of the future behavior of the Venezuelan households.

## 7. FUTURE RESEARCH GUIDELINES

This doctoral thesis offers a variety of ideas for future research. These ideas are based on new population projections utilizing data from the census that will take place at the beginning of the year 2011. Our ideas for future research are as follows:

1. As an immediate continuation of this research, the construction of territorially excluded household projections should be done. The idea is to make projections for the 24 Venezuelan Federal Entities, as well as local scale projections for municipal towns. These should answer questions such as: Are there any territorial differences regarding household formation?, Are extensive households more common in suburban areas, or

urban areas?, and finally, Do we observe significant differences in the rate of decrease in household size on a sub regional scale?.

2. The study of the reference person rates utilizing the 2001 and 2011 rates should be done. If the speculated evolution occurs, it should lead to a decrease in the formation of households. In that case, new scenarios of contraction of future household formation should be posed, as well as methods for evaluating types of convivence of persons that are of “household formation age” but do not form households. The key question would be: If the decreased rates continues, should we interpret it to be an indication of the non-nuclearization of households?, also, Will the nuclearization of Venezuelan households increase?, or Will there be fewer households formed due to the decrease in the number of reference person candidates?

3. Projections by both household type and size (conjointly) should be done so the number of members in extensive, compound and nuclear households may be anticipated.

4. As to understand the behavior of the changes in the size of the Venezuelan households within the Latin-American context, a classification of the countries by the period of demographic transition should be constructed for the purpose of observing the patterns of formation of households within Latin American.

5. Last, but not least, we propose the completion of a housing prevision. As observed in our household projection, there is a demand for the creation of new residential units. Therefore we suggest an analysis of the current housing construction market, as well as an exhaustive analysis the residential supply and demand. With this information we can further develop the ideas presented in this last chapter relating to the primary market, that is to say the creation of new housing, as well the secondary market which is based on the vacating of houses that currently are headed by elderly reference persons. The idea is to demonstrate that the relationship between demographic variables and housing is not necessarily unidirectional. Instead, it is plausible that issues of housing access may interfere with demographic changes. We plan a new analysis of the demographic structure in order to better understand the potential fluctuation in the demand for housing.

# BIBLIOGRAFÍA CITADA



### **Bibliografía citada**

- Acosta, F. (2003): La familia en los estudios de población en América Latina: estado del conocimiento y necesidades de investigación. *Papeles de Población*, (37), p.44.
- Akkerman, A. (1980): On the Relationship between Household Composition and Population Age Distribution. *Population Studies*, vol. 34 (3), p.525-534.
- Alders, M. y Manting, D. (1999): Compilation of Household Scenarios for the Countries of the European Union, 1995-2025. *European Population Conference*. p.60.
- Aldous, J. (1990): Family development and the life course. *Journal of Marriage and the Family*, (52), p.571-583.
- Arango, J. (1980): La Teoría de la Transición Demográfica y la experiencia histórica. *REIS*, vol. 10, Madrid. CIS.
- Ball, D. (1972): The Family as a Sociological Problem: Conceptualization of the Taken Granted as Prologue to Social Problem Analysis. vol. 19(3), p.295-305.
- Baltes, P. y Brim, O. (1980): *Life-span development and behavior*. New York: Academic Press.
- Barclay, G. (1958): The Study of Mortality, *Techniques of Population Analysis*, Nueva York: John Wiley and Sons. p.123-134.
- Barry, R. et al. (2005): Household Projections for Northern Ireland: 2002-2025. p.8-45.
- Becker, G. (1987): *Tratado sobre la familia*. Madrid. Alianza Universidad.
- Bell, M. et al. (1995): Household and Family Forecasting Models. A review. p.68.
- Beltrán, M. et al. (1987): Estudio sobre la familia Española. Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Bengston, V. y Allen, K. (1993): The life course perspective applied to families over time, en P. G. Boss, W.J.D., R. LaRossa, W. R. Scham, & S. K. y Steinmetz (eds.). *Sourcebook of families, theories and methods: A contextual approach* New York: NY: Plenum. p.469-499.
- Berlemont, B. et al. (1999): Le Cahier des Charges de l'Application Omphale 2000. *Documento de trabajo interno*.
- Blanes, A. et al. (2004): *Proyección de población de la Comunidad de Madrid, 2002-2017*. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, Madrid.
- Bloch, M. (ed.) (1987): *La Sociedad Feudal*. Vol. Madrid: Akal. p.528.
- Blumer, H. (1982): *Interaccionismo simbólico: perspectiva y método*. Barcelona
- Bongaarts, J. (1981): Simulation of the life cycle. *International Union for the Scientific Study of Population*, Manilla. Liège, Ordina éditions, p.399-415.
- (1987): The projection of family composition over the life course with family status life tables, en Bongaarts, J., T. Burch and K.W. Wachter (ed.) *Family Demography: methods and applications*, Oxford: Clarendon Press.
- Bongaarts, J. et al. (1987): *Family Demography: Methods and their Applications*. Oxford Oxford University Press.
- Bonvalet, C. et al. (2001): *Réseaux de sociabilité et d'entraide au sein de la parenté : Six contributions*. 110 p.
- Boserup, E. (1967): *Las condiciones del desarrollo en la agricultura. La economía del cambio agrario bajo la presión demográfica*. Madrid, Tecnos.
- Broderick, C. B. (1970): *Going steady: The beginning. The Individual, Marriage, and the Family: Current Perspectives: 186*.
- Brouwer, J. (1988): Application of Household Models in Housing Policy, en Keilman, N., Kuijsten, A. y Vossen, A. (ed.) *Modelling Household Formation and Dissolution*, Oxford: Clarendon Press. Oxford. p.225-241.
- Bryning, M. y Smith, R. (1995): Mapping the Household. *Journal of Economics and Social Measurement*, vol. 21 (2), p.127-144.

- Burch, T. (1967): The size and structure of families: a comparative analysis of census data. *American Sociological Review*,(32), p.347-363.
- (1970): Some Demographic Determinants of Average Household Size: An Analytic Approach. *Demography*, vol. 7(1), p.61-69.
- (1980): The Index of Overall Headship: A Simple Measure of Household Complexity Standardized for Age and Sex. *Demography*, vol. 17(1), p.25-37.
- (1993): Theory, computers, and the parameterisation of demographic behaviour. *IUSSP International Population Conference.Montreal. Liège: IUSSP. 3:377-388.*
- (2001): *Data, Models, Theory and Reality: The Structure of Demographic Knowledge.* Agent-Bases Computational Demography: Rostock, Max Plank Institute for Demographic Research.
- Burgess, E. (1926): The Family as a Unity of Interacting Personalities. *The Family*, vol. 7, p.3-9.
- Burgess, E. y Cottrell, L. (1939 ): *Predicting Success or Failure in Marriage.* Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall.
- Burgues, E. W. y Locke, J. (1945): *The Family: From Institution to Companionship.* New York: American Book.
- Burguière, A. et al. (1994): *Histoire de la Famille.* Paris: A.Colin.
- Burr, W. et al. (1979): Symbolic interaction and the family, en W. Burr, R.H., F. Nye & I. Reiss (Eds.), *Contemporary Theories About the Family* (ed.): New York: The Free Press. p.43-111.
- Cabré, A. (1993): Volverán tórtolos y cigüeñas, en Garrido, L. y Gil Calvo, E. (eds.). *Estrategias familiares*, Madrid: Alianza Editorial. p.113-131.
- (1995): Notes sobre la Transició Familiar. *Papers de Demografia*, vol. 96, p.17.
- (1999): El sistema català de reproducció: cent anys de singularitat demogràfica. Barcelona, Proa.
- (2005): Nuevos horizontes demográficos para el siglo XXI, en VV.AA. Reinventando el Estado de Bienestar ¿Nuevas políticas para iguales objetivos? (ed.) UGT Asturias y Fundación Asturias, Avilés. p.171-187.
- Caldwell, J. (1976a): Fertility and the household economy in Nigeria. *Journal of Comparative Family Studies*,(7), p.193-253.
- (1976b): Toward a restatement of demographic transition theory. *Population and Development Review*,(2), p.321-366.
- (1978): A theory of fertility:high plateau to destabilization (4,4), p.553-557.
- Carbaña, J. y Lamo, E. (1979): La teoría social del interaccionismo simbólico: Análisis y valoración crítica. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)*, vol. 1, Enero,p.159-203.
- Carther, A. T. (1984): *Household Histories.* From Households: Comparative and Historical Studies of the Domestic Group by Netting, R; Richard, R; Arnould, E. Berkley: University of California Press.
- CELADE (2005a ): Dinámica demográfica y desarrollo en América Latina y el Caribe. *Serie Población y Desarrollo*, n° 58.
- (2005b): Transición demográfica. Cambios en la estructura poblacional:Una pirámide que exige nuevas miradas *Temas de población. Nro1. División de Población de la CEPAL.*
- Census and Statistics Department of Hong Kong (2008): Hong Kong Domestic Household
- (1996): Impacto de las tendencias demográficas sobre los sectores sociales en América Latina.
- (1984): *Métodos para Proyecciones Demográficas.* San José, Costa Rica: CELADE. Projections for 2007 to 2036. *Hong Kong Monthly Digest of Statistics*, p.1-42.
- CEPAL/ECLAC (2009): *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe 2008.* Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Charbonneau, L. et al. (1972): Etude des caractéristiques nominatives dans l'état civil et les recensements canadiens. *Annales de Démographie Historique*, p.269-295.
- Chayanov, A. (1974): *La Organización de la Unidad Doméstica Campesina.* Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires, Argentina.

- Cheeseman, D. (1996): Projections of the Number of Households and Families in the United States: 1995 to 2010. p.25-1129.
- Cherlin, A. (1883): Changing Family and Household: Contemporary Lessons From Historical Research, Annual Review on Sociology vol. 9, p.51-66.
- Chesnai, J. (1986): La transition démographique, étapes, formes, implications économiques. Études de séries temporelles relatives à 67 pays. Paris. PUF.
- Christensen, H. T. (1964): *Handbook of Marriage and the Family*. Chicago: Rand McNally.
- Cicchelli, C. y Cicchelli, V. (1998): *Les théories sociologiques de la famille*. Paris: La Découverte.
- Clarck, W. (1986): Residential Segregation in American Cities: A Review and Interpretation. *Population Research and Policy Review*, (5), p.95-127.
- Cliquet, R. (1991): The Second Demographic Transition. Facto or Fiction? *Population Studies*, vol. 23, Council of Europe. Strasbourg.
- Coale, A. et al. (1983): Uses of the Tables *Regional Model Life Tables and Stable Populations*, New York: Academic Press. p.29-36.
- Coale, A. y McNeil, D. (1972): The distribution by age of the frequency of first marriage in a female cohort. *Journal of the American Statistical Association*, (67 ), p.743-749.
- Coleman, D. y John, S. (1992): *The British Population. Patterns, Trends, and Processes*. Oxford
- Coleman, J. (1990): *Foundation of Social Theory*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Comunidad de Madrid (1999): *Proyecciones de Población y de hogares de la Comunidad de Madrid, 1996-2011*. Estudios y Análisis, Madrid: Tomo 2: Población activa y hogares. Consejería de Hacienda.
- Conde, R. (1982): Desarrollo Económico y Cambio Familiar: El Impacto del Nuevo Rol Femenino Sobre la Estructura de la Familia, *Familia y Cambio Social en España*, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. p.135-136.
- (1983): Tendencias de Cambio en la Estructura Familiar. *REIS*, vol. 21, p.33-60.
- Corner, I. (1987): Households Projection Methods. *Journal of Forecasting*, vol. 6(4), p.271-284.
- Cosio-Zabala, M. E. (1992): Inégalités économiques et sociales et transitions de la fécondité en Amérique Latine. En *Transition démographiques et sociétés. Des faits aux idées et politiques*: Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique (Chaire Quetelet).
- (1998): Changements démographiques en Amérique latine. *Savoir plus Universités*. AUPELF-UREF. Paris. p.124
- (1999a): Les deux modèles de transitions démographiques en Amérique latine et les inégalités sociales: le malthusianisme de pauvreté. *Seminario General de la Red de Estudios de Población ALFAPOP. Temas de población latinoamericanos. Papel 149*, Centre d'Estudis Demogràfics, Bellaterra.
- (1999b): Changements démographiques en Amérique Latine. *Universités Francophones* p.122.
- Crivisqui, E. y Villamonte, G. (1994): *Presentación de los métodos de Análisis Factorial de Correspondencias Simples y Múltiples*. Presta S/L.
- Cuisenier, J. (1977): The Family Life Cycle in European Societies. New Babylon, Studies in the Social Sciences, No. 28. The Hague/Paris: Mouton. xvi. p.494.
- Cusinato, M. (1992): *Psicología de las Relaciones Familiares*. Barcelona: Herder.
- Dagenais, D. (2000): *La Fin de la Famille Moderne: La Signification des Transformations Contemporaines de la Famille*. Collections Le Sens Social, Canada: Presses Universitaires de Rennes.
- Dandekar, K. y Unde, D. (1967): Inter-state and Intra-state Differentials in Household Formation Rates, en Bose, A. (ed.) *Patterns of Population Change in India*: Bombay: Allied Publishers. p.315-333.
- De Beer, J. (1994): Projections of Households and Families: overview of current practice. *Paper presented at Conference of European Statisticians*, Luxembourg.

- De Beer, J. *et al.* (1992): Nationale Huishoudensprognose 1992 (National Household Forecast 1992). *Maandstatistiek van de Bevolking, CBS*, vol. 40 p.28-46.
- De Jong, A. (1994): A Macrosimulation Model for Projections of Households by Size. *Paper for the ECE/Eurostat Work Session on Demographic Projections*, Luxembourg. p.^p. ages.
- De Oliveira, O. (1992): Acerca del estudio de los grupos domésticos: un enfoque sociodemográfico, *Grupos demésticos y reproducción cotidiana. Colegio de México, Ciudad de México.* p.11-36.
- De Vos, S. (1987): Latin America households in comparative perspective. *Populations Studies*, vol. 41(3).
- Decoufle, A. (1976): *Sociologie de la prevision*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Dekneudt, J. *et al.* (2003): Projections de Ménages pour la France Métropolitaine, ses Régions et ses Départements (horizon 2030). *Insee Résultats Société*, vol. 19, p.3-22.
- Del Olmo, E. (1984): *Métodos prospectivos*. Caracas: CENDES Publicaciones-Vadel Hermanos Editores.
- Descours, L. y Poinat, F. (1992): Le Modèle de Projection Démographique Omphale *Insee Méthodes*, vol. n°19, p.45.
- Dilworth, P. *et al.* (1993): Sourcebook of families, theories and methods: A contextual approach en P. G. Boss, W.J.D., R. LaRossa, W. R. Scham, & S. K. Steinmetz (ed.) New York: NY: Plenum. p.469-499.
- (2005): *Sourcebook of Family Theory and Research*. EEUU: Vern L. Bengton.
- Donati, P. (1998): *Manual de Sociología de la Familia*. Navarra: Universidad de Navarra.
- Duchêne, J. (1996): *Modèles de projection des menajes et des familles*. Louvain-la-Neuve: UCL, Institut de démographie.
- Durkheim, E. (1888): Introduction á la Sociologie de la Famille, *Annales de la faculté des lettres de Bordeaux*. vol. 10.
- Duvall, E. (1977): *Family Development (5th ed.)*. Philadelphia: Lippincott.
- Eckstein, J. y Riedmueller, S. (2002): YASAI: Yet Another Add-in for Teaching Elementary Monte Carlo Simulation in Excel. *Informations Transactions On Education*, vol. Volumen 2.
- Ediev, D. (2007): On Projecting the Distribution of Private Households by size. *Vienna Institute of Demography, Working Papers*, vol. 4, p.2-35.
- Empresa de Pesquisa Energética (2004): *Projeção Demográfica e de Domicílios* p.1-19.
- Engels, F. (1948): *L'origine de la Famille, de la Propriété privée et de l'Etat*. Paris: A. Costes.
- (1884, 1962): *On the Origin of the Family, Private Property, and the State* Vol. 3. Moscow: Foreign Languages Publishing House.
- Ermisch, J. (1988): An economic perspective on household modelling, en N. KEILMAN, A.K.a.A.V. (ed.) *Modelling Household Formation and Dissolution*: Oxford: Clarendon Press. p.23-40.
- Ermisch, J. y Overton, E. (1985): Minimal Household Units: A New Approach to the Analysis of Household Formation. *Population Studies* (39), p.33-54.
- Estrada Inda, L. (1997): *El ciclo vital de La familia*. México: Grijalbo.
- EUROSTAT (1995): Ménages et familles Dans l'espace économique européen. *Statistiques en bref*, vol. 5, p.1-11.
- (1996): Vivre sur le meme toit. *Statistiques en Bref*, vol. 5, p.1-7.
- (2002): Statistiques en Bref. Population et Conditions Sociales. *EUROSTAT*, vol. 5, p.Luxemburg.
- Fernández Cordón, J. *et al.* (1998): Proyecciones de población y de hogares de la Comunidad de Madrid. 1996-2011. *Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid*.
- Fernández Cordón, J. *et al.* (2001): Hogares y Familias en Andalucía: Evolución y Proyección hasta 2016. *Instituto de Estadística de Andalucía*, p.84.
- Fernández Cordón, J. A. y Tobío Soler, C. (1999): *Las Familias monoparentales en España*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Madrid.
- Forciniti, L. y Elbaum, J. (2001): *La prospectiva. Qué es y para qué sirve*. Secretaría para la Tecnología, la ciencia y la Innovación productiva. Dirección Nacional de Planificación y Evaluación.



- Freeke, J. (2007): The Cohort-Component Method. A new Method for Household Projections by Tenure. 2008, Abril.
- Frejka, T. (1981): World population projections: A concise history. *Center for Policy Studies Working Paper*. New York: *The Population Council*, (66).
- Fukuyama, F. (1992): *The End of History and the Last Man*. Hamish Hamilton, London.
- Galler, H. (1988): Microsimulation of Household Formation and Dissolution, en Keilman, N. et al. (eds.). *Modelling Household Formation and Dissolution*, Nueva York. p.139-157.
- García, A. (1972): Evaluación del grado de predicción de las Proyecciones de población realizadas por las Naciones Unidas para los países de América Central y América del Sur durante el período de 1950-1980. *Conferencia Regional Latinoamericana de Población*. México. UIESP, CELADE, CEPAL, El Colegio de México, Tomo II.
- García, B. (1984): Población, familia y desarrollo. *Congreso Latinoamericano de Población y Desarrollo*, UNAM, Colmex, PISPAL, México.
- García, J. (2008): *Fonts d'Informació per als Estudis Sociodemogràfics a Catalunya. 1996-2007*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Centre d'Estudis Demogràfics. p.65.
- Garland, B. (2007): Household Estimates and Projections: What next? Mimeo.
- Garrido, L. (1992): Las dos biografías de la mujer en España. Madrid, Ministerio de Asuntos Sociales. Instituto de la Mujer.
- Gelles, R. J. (1995): *Contemporary Families. A Sociological View*. USA: Sage.
- Giele, J. y Elder, G. (1998): *Life Course Research: Development of a Field*. . From Methods of Life Course Research: Qualitative and Quantitative Approaches, by Giele, J.; Elder, G.: Thousand Oaks, Sage Publications: 5-27.
- Glasgow and the Clyde Valley (2006): Review of Supply and Demand for Housing. p.60-111.
- Glick, P. (1947): The family cycle. *American Sociological Review*,(12,2), p.164-174.
- (1964): Demographic analysis of family data, en Christensen, H.T. (ed.) *Handbook of Marriage and the Family* Chicago: Rand McNally. p.300-334.
- (1967): Marriage and family variables related to fertility. World Population Conference. New York: United Nations.
- (1979): Updating the life cycle of the family. *Journal of Marriage and the Family*, vol. 39(1).
- Glick, P. y Parke, R. (1965): New approaches in studying the life cycle of the family. *Demography*,(2).
- Gonçalves, E. et al. (2008): Is There a Demographic Dividend in the Brazilian Housing Market? *European Population Conference*, Barcelona-España. p.^p. ages.
- Goode, W. (1959 ): The sociology of the family: horizons in family theory, en Robert K. Merton, L.B., and Leonard S. Cottrell (ed.) New York:Basic Books: Sociology Today.
- (1963): *World Revolution and Family Patterns*. New York: Free Press.
- (1964): *The Family*. New Jersey: Prentice-Hall.
- (1982): Rethinking the family: some feminist questions. Boston: Northeastern University Press. p.310.
- Goodman, L. et al. (1974): Family Formation and the Frequency of Various Kinship Relationships. *Theoretical Population Biology*,(5), p.1-27.
- Gottlieb, B. (1993): *The Family in the Western World*. New York Oxford
- Granados, M. d. P. (1989): *Métodos para Proyecciones Subnacionales de Población*. Bogotá, Colombia: DANE-CELADE-CEDE-COLCIENCIAS.
- Hammel, E. (1990): A theory of culture for demography. *Population and Development Review*, vol. 16(3), p.455-485.
- Hammel, E. y Laslett, P. (1974): Comparing household structure over time and between cultures. *Comparative Studies in Society and History* vol. 16(1), p.73-109.
- Hammel, E. et al. (1981): The kin of the aged in A.D. 2000: the chickens come home to roost, en Sara B. Kiesler, J.N.M., and Valerie Kincade Oppenheimer (ed.) *Aging: Social Change*: New York: Academic Press.
- Haney, L. y Pollard, L. (2003): *Families of a New World. Gender, Politics and State Development in a Global Context*. New York: Routledge.

- Henry, L. (1953): Démographie du Passé, Registre Paroissiaux et généalogies. p.31-36.
- (1967): *Manuel de démographie historique*. Geneve-Paris: Librairie Droz.
- Hernes, G. (1972): The process of entry into first marriage. *American Sociological Review*, vol. 37, p.47-82.
- Hertich, V. y Pilon, M. (1996 ): *Aller au-delà du Ménage: pour nouvelles aproches démographiques*. Centre Français Sur la population et le developpement, CEPED-INED.
- Hollis, J. (2003): GLA Population and Household Forecasts based on the First Results from the 2001 Census.
- Holmberg, I. (1987): Household change and housing needs: a forecasting model, en J Bongaarts, T.B., KW Wachter (ed.) *Family Demography: Methods and their Applications*: New York: Oxford University Press. p.327-41
- Homes, A. M. (1987): A household Model for Economic and Social Studies. *Paper of the East-West Population Institute*, vol. 106.
- Imhoff, E. y Keilman, N. (1991): *Lipro 2.0: An Application of a Dynamic Demographic Projection Model to Household Structure in the Netherlands*. La Haya
- Inayatullah, S. (1996): Methods and epistemologies in futures Studies, *The knowledge base of futures Studies*, Melbourne: R.A. DDM Media Group. p.188-189.
- INE (2001): Manual del Empadronador. p.79.
- Ip, F. y McRae, D. (1999): Small Area Household Projections. A Parameterised Approach. p.3-9.
- Jacquot, A. (2006): Projection de Menages pour la France Metropolitaine a l'horizon 2030: Methode et resultats.
- Jennings, V. et al. (1999): Global Projections of Household Numbers and Size Distributions Using Age Ratios and the Poisson Distribution. *Households Research Unit, Universidad de Melbourne*, p.1-66.
- Keilman, N. (1988): Dynamic Household Models, en Keilman, N. et al. (eds.). *Modelling Household Formation and Dissolution*, Oxford: Clarendon Press. p.123-135.
- (2005): Perspectives on mortality forecasting, Probabilistic models. Swedish Social Insurance Agency, Stockholm.
- Keilman, N. y Cruijsen, H. (1992): *Nacional Population Forecasting in Industrialized Countries*. Amsterdam: NIDI CBGS Publications.
- Keilman, N. y Keyfitz, N. (1988): Recurrent Issues in Dynamic Household Modelling, en Keilman, N. et al. (eds.). *Modelling Household Formation and Dissolution*, Oxford: Clarendon Press. p.254-278.
- Kertzer, D. I. (1991): History and Sociological Theory. *Annual Review of Sociology*, vol. 17, p.155-179.
- Keyfitz, N. (1972): La proyección y la predicción en demografía (Una revisión del estado del arte). *UIESP, CELADE, CEPAL, El Colegio de México, Conferencia Regional Latinoamericana de Población*, México 1970. El colegio de México, Tomo II.
- (1974): How Do We Know the Facts of Demography. *Population and Development Review of Population and Social Policy*,(1), p.267-288.
- (1979): *Introducción a las Matemáticas de Población*. Santiago de Chile: CELADE.
- (1981): The limits of population forecasting. *Population and Development Review*, vol. 7(4).
- (1987): The social and political context of population forecasting, en Alonso et al. (ed.) *The politics of numbers*, Nueva York: Russel Sage Foundation.
- (1989): The growing human population. *Scientific American*,(258 ), p.71-78.
- Kono, S. (1987): The Headship Rate Method for Projecting Households, en Bongaarts, J. et al. (eds.). *Family Demography: Methods and their Applications*, Oxford. p.287-308.
- Kuznets, S. (1978): Size and age structure of family households: exploratory comparisons. *Population and Development Review*,(4), p.187-223.
- Lachiver, M. (1987): Les projections avanti l'époque contemporaine, en INED (ed.) *Les projections démographiques*, Paris: PUF, Tomo I.
- Landry, A. (1934): *La révolution démographique*. Paris. Recuil. Sirey.
- LaRossa, R. y Reitzes, D. (1993): *Interaccionismo simbólico y estudios de familia*. Nueva York

- Laslett, P. (1965): *The world we have lost: England before the industrial age* Methuen.
- (1972): Introduction: the History of the Family, en Wall, P.L.a.R. (ed.) *Household and Family in Past Time*, London: Cambridge University Press. p.1-89.
- Le Brass, H. (1987): Nature et limites des prévisions de population, en INED (ed.) *Les projections démographiques*, Paris: PUF, Tomo I.
- (1997): *Los límites del planeta. Mitos de la naturaleza y de la población*. Barcelona: Ariel.
- Le Brass, H. y Tood, E. (1981): *L'invention de la France*. Paris: Pluriel.
- Le Play, F. (1871): *L'organisation de la Famille Suivant le Vrai Modèle Signalé par l'Histoire de toutes les races et de tous les temps*. Paris: Tequi.
- Leiwen, J. y O'Neill, B. (2004): Toward a New Model for Probabilistic Household Forecasts. *International Statistical Review*, vol. 72, p.pp.51-64.
- Leon, N. y Moreira, J. (2005): Projeções da População e do nº de Domicílios: Uma Incerteza para a Projeção do Mercado de Energia Elétrica em um Horizonte de dez Anos? *Workshop Demografia dos Negócios*, Salvador -BA. Associação Brasileira de Estudos Populacionais, p.1-11.
- Lesthaeghe, R. (1991): The Second Demographic Transition in Western Countries: An Interpretation. *Ponencia presentada en el Simposio Internacional: Mutación del Sistema de Valores de la Sociedad Europea y Magrebines*. Institut Català d'Estudis Mediterranis.
- (1994): Una interpretación sobre la Segunda Transición Demográfica en los países occidentales *Demografia y políticas públicas*. EMAKUNDE. Instituto Vasco de la mujer. p.11-46.
- Levy, M. (1965): Aspects of the analysis of variation in family structure, en al, C.e. (ed.) *Aspects of the Analysis of Family Structure*, Princeton: Princeton University Press.
- Linke, W. (1988): The Headship Rate Approach in Modelling Households: The Case of the Federal Republic of Germany, en Keilman, N. et al. (eds.) *En: Modelling Household Formation and Dissolution*, Oxford: Clarendon Press. p.108-122.
- Lively, C. (1932): Growth and decline of farm trade centers in Minnesota 1905 -1930. St. Paul: University of Minnesota, Agricultural Experiment Station Bulletin No. 287.
- Loomis, C. (1936): *The Study of the Life Cycle of Families*. *Rural Sociology*, 1, 180-199.
- López Colás, J. y Yépez Martínez, B. (2007): Informe Demogràfic i Projecció de la Població del Municipi de la Seu d'Urgell a l'horitzó 2016. *Centre d'Estudis Demogràfics. Universitat Autònoma de Barcelona*.
- Lutz, W. et al. (2007): IASA's 2007 Probabilistic World Population Projections.
- Macinnes, J. y Pérez Diaz, J. (2005): The reproductive revolution. *Papers 270. Centre d'Estudis Demogràfics. Universitat Autònoma de Barcelona*.
- Malinowsky, B. (1913): *The Family Among the Australian Aborigines*. London: University of London Press.
- Malthus, T. (1980 [1798]): *Essai sur le principe de la population*. Paris: INED.
- Margulis, H. (1995): Housing credit lending and housing markets: a canonical analysis of pooled longitudinal data. *Urban Affairs Review*, vol. 31, p.77-103.
- (1998): Predicting the growth and filtering of at-risk housing: Structure ageing, poverty and redlining. *Urban Studies* vol. 35 (8).
- Masiel, S. J. (1960): Changes in the Rate and Components of Households Formation. *Journal of the American Statistical Association*, vol. 55, p.269-283.
- Masini, E. (1977): *A construção do futuro, tarefa do presente*. L'Osservatore Romano, 30 outubro.
- (1993a): *Why Futures Studies?* London: Grey Seal Books.
- (1993b): *La previsión humana y social*. Mexico: Centro de Estudios Prospectivos.
- (1994): *Presentación. Construindo o futuro. O impacto global do novo paradigma*. Rio de Janeiro: Moura Paulo, MAUAD Editorial.
- (1998): Gli studi sul futuro e l'Italia. *Futuribili*, vol. 3, p.11-34.

- Masini, E. y Medina, J. (2000): *Scenarios as seen from a human and social perspective, in Technological Forecasting and social change*. Special number edited for Michel Godet and Fabrice Roubelat.
- Mason, A. y Racelis, R. (1992): A Comparison of Four Methods for Projecting Households. *International Journal of Forecasting* 8, p.509-527.
- McDonald, P. (1992): *Convergence or Compromise in Historical Family Change*. From Family Systems and Cultural Change, by Berquo, E.; Xenos, P.: Oxford: Clarendon Press, 249-270.
- Miklos, T. y Arroyo, M. (2008): *Prospectivas y escenarios para el cambio social*. Working paper nro 8. FCPS-UNAM. México.
- Miklos, T. y Tello, M. H. (1991): *Planeación prospectiva. Una estrategia para el diseño del futuro*. México D.F.: Noriega Editores, Ed. Limusa.
- Minnesota Population Center (2009): *Integrated Public Use Microdata Series, International, Version 5.0 [Machine-readable database]*. Minneapolis: University of Minnesota.
- Módenes, J. A. et al. (2009 ): Necessitats d'habitatge als efectes d'actualitzar el pla territorial de l'habitatge de catalunya. *Centre d'Estudis Demogràfics.Bellaterra*.
- Módenes, J. A. y López Colás, J. (2006 ): Población y vivienda en españa: el sistema residencial español a la luz del censo de 2001. *Papers 280. Centre d'Estudis Demogràfics. Universitat Autònoma de Barcelona*.
- Murdock, G. P. (1949): *Social Structure*. New York: MacMillan.
- Murdock, S. y Ellis, D. (1991): *Applied Demography: An Introduction to Basic Concepts, Methods, and Data*. Westview Press.
- Naciones Unidas (1958): Multilingual Demographic Dictionary.
- (1973): *Manual VII. Methods of Projecting Households and families*. Population Studies, Vol. No. 54.
- (1996): *An Urbanizing World:Global Report on Human Settlements*.Vol. OxfordOxford University Press. p.1-595.
- Nelisse, J. y Vossem, A. (1989): Projecting household dynamics: a scenario-based microsimulation approach. *European Journal of Population*, vol. 5(3), p.253-279.
- Newcombe, H. y Smith, M. (1970 ): Changing patterns of family growth: the value of linked vital records as a source of data. *Population Studies*,(24).
- Nisbet, R. (1979): *Cambio Social*. Madrid: Alianza.
- Nishioka, H. et al. (2000): Household Projections for Japan, 1995 –2020: Methods and Results. *Review of Population and Social Policy*, , vol. No.9, p.65–85.
- Notestein, F. (1945): *Population: the long View en Schultz*. Food for the World. University of Chicago Press.
- Nye, F. (1979): *Choice, exchange, and the family. Contemporary Theories about the Family: General Theories: 1*.
- O'Leary, J. (2000): Household Projections for Australia. *Urban Police and Research*, vol. 18:1, p.77-89.
- O'Neill, B. et al. (2001): A Guide to Global Population Projections. *Demographic Research*, vol. 4, p.203-288.
- OCEI (1960): Manual del Epadronador. p.54.
- (1971): Manual del Empadronador. p.171.
- (1981): Manual del Empadronador. p.120.
- (1990): Manual del Empadronador. p.40.
- Office, H. K. S. (2008): Hong Kong Domestic Household Projections for 2007 to 2036. *Hong Kong Monthly Digest of Statistics*. p.1-42.
- Oficina de estadística de la Comunidad de Madrid (1999): *Proyecciones de Población y de hogares de la Comunidad de Madrid, 1996-2011*. Estudios y Análisis, Madrid: Tomo 2: Población activa y hogares. Consejería de Hacienda.
- Ogburn, W. y Nimkoff, M. (1976): *Technology and the changing family*. New York. Greenwood.
- Otero (1999): Demografía política e ideología estadística en la estadística censal argentina, 1869-1914. Anuario de IEHS, Nro. 14, IEHS, Tandil.

- Otero, H. (2004): Sueños cifrados. Una arqueología de las proyecciones de población de la Argentina Moderna. *Revista de Demografía histórica*, vol. XXII. Segunda época, p.209-239.
- Paris, C. *et al.* (2003): Demographic Trends and Future Housing Need in Northern Ireland. Northern Ireland Housing Executive.
- Parish, W. y Schwartz, M. (1972): Household complexity in nineteenth century France. *American Sociological Review*, vol. 2(37), p.154-173.
- Parsons, T. y Bales, R. (1955): *Family, socialization and interaction process*. Free Press (Glencoe, III).
- Partida, V. (2008): Proyecciones de los Hogares y las Viviendas de México y de las Entidades Federativas, 2005-2050. p.1-59.
- Pellegrino, A. (1986): *La Inmigración en Venezuela 1971-1981*. Vol. 24. IIES-UCAB, Documento de Trabajo.
- Pierpaolo, D. (1998): *Manual de Sociología de la Familia*. Navarra
- Pitkin, J. y Masnick, G. (1987): The Relationship between Heads and Non-Heads in the Household Population: An Extension of the Headships Rate Method, en Bongaarts, J. *et al.* (eds.). *Family Demography*, Oxford. p.309-326.
- Population Reference Bureau (2007): 2007 World Population *Data Sheet*.
- Pressat, R. (1959): Un essai de perspectives des ménages. *Proceedings of the International Union for the Scientific Study of Population*, Viena, p.112-121. Viena IM Selbstverlag.
- Preston, S. (1987): Changing Values and Falling Birth Rates en Kingsley Davis *et al.* , *Below-Replacement Fertility in Industrialized Societies: Causes, Consequences, Policies*, New York: The Population Council. p.176-195.
- Rao, S. (1973): On Long-Term Mortality Trends in the United States 1850-1968. *Demography* vol. 1(10), p.405-419.
- Raymondo, J. (1992): Survival Rates: Census and Life Table Methods. Population Estimation and Projection, New York Quorum Books. p.43-60.
- Recaño Joaquín, *et al.* (2005): *Proyecciones de Población de la Comunidad de Madrid, 2002-2017*. Instituto de Estadística. Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, Vol. II. Madrid.
- Regional Comite. (2007): Projeção do Total de Domicílios, por Idade e Sexo, para o Brasil e Unidades da Federação, 2003-2023. p.37.
- Reher, D. (1996): *La familia en España. Pasado y presente*. Madrid, Alianza Universidad.
- Requena, M. (1997): *Formas de Familia en la España Contemporánea*. En, Estrategias Familiares, por Garrido, L.; Gil, E. : Madrid, Alianza; 249-270.
- (1999): Pautas Contemporáneas de Evolución de los Hogares en España. *Revista Internacional de Sociología*, vol. 22, p.33-65.
- (2004): *Tamaño y Composición de los Hogares y Familias en España*. En, Informe sobre la situación Demográfica en España, por Leal Maldonado, J.: Madrid, Fundación Fernando Abril Martorell, 135-159.
- Research Division of Canada Mortgage and Housing Corporation (1994): The Long-Term Housing Outlook: Preliminary Projections, 1991-2016. 17.
- Riezu, J. (2007): *La Concepción Moral en el Sistema de Augusto Comte*. Salamanca: San Esteban.
- Rincón, M. (1989): Teorías y métodos para la preparación de estimaciones y proyecciones de población. Insumos para la planificación.CELADE/Borrador de documento. San José, Costa Rica.
- Ritzer, G. (1993): *The McDonaldization of Society: An Investigation into the Changing Character of Contemporary Social Life*. Pine Forge Press, Newbury Park (Ca).
- (1995): *Teoría Sociológica Contemporánea*. Madrid: McGraw-Hill.
- Rodgers, R. (1973 ): *Family Interaction and Transaction: The Developmental Approach*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Rogers, A. (1973): The multiregional life table. The mathematics of multiregional demographic growth. *Environment and Planning*, vol. 5(1), p.3-29.

- Roussel, L. (1984): Une nouvelle révolutions démographiques?, en Lesthaeghe, R. (ed.) Brussels: Population and Society Outlook, Demography.
- (1986): Évolution Récent de la Structure des Ménages dans Quelques Pays Industriels. *Population*, vol. 41(6), p.913-934.
- (1989): 2 types of marriage and frequency of divorce. *Later Phases of the Family Cycle: Demographic Aspects*,(36), p.19.
- (1992): La famille de Europe occidentale: Divergences et convergentes. *Population and Development Review*, vol. 1, Paris. INED,p.133-152.
- Ruggles, S. (1990): Family Demography and Family History: Problems and Prospects. *Historical Methods*, vol. 23.
- (1993): Confessions of a Microsimulator. *Historical Methods*, vol. 26, p.161-169.
- Ryder, N. (1984): A Critique of the National Fertility Study. *Demography* (10 ), p.495-506.
- (1987): *Reconsideration of a model of family demography.Family Demography: Methods and their Application.*
- Sánchez, P. A. (2005): Proyecciones de Hogares de la Comunidad de Madrid 2002-2017. *Indice*, vol. 13, p.19-22.
- Schneider, D. M. (1968): *Americna Kinship: A Cultural Account.* New Jersey: Prentice Hall.
- Schneider, D. M. y Smith, R. T. (1973): *Class Differences and Sex Roles in American Kinship and Family Structure.* New Jersey: Prentice Hall.
- Segalen, M. (1984): *Nuclear is not independent: Organization of Household in the Pays Bigouden Sud in the nineteenth and twentieth centuries.* From: Households, Comparative and Historical Studies of the Domestic Group by Mcc, R.; Netting, R.; Wilk Arnould, E.; Berkley: University of California Press.
- (1996a): *Sociologie de la Famille.* Paris: Armand Colin.
- (1996b): The Industrial Revolution: From Proletariat to Bourgeoisie. *In a History of a Family*, vol. 2(The Impact of Modernity).
- Shorter, E. (1977): *Naissance de la Famille Moderne, XVIIIe-XXe Siécles.* Pairs: Seuil.
- Shyrock, H. y Siegel, J. (eds.) (1973): *The Life Table.* Vol. Washington, D.C.The Methods and Materials of Demography. United States Bureau of the Census
- Siegel, J. (1972): Development and accuracy of projections of population and households in the United States. *Demography*, vol. 9(1), p.51-68.
- Singly, F. D. (1992): *La Famille, l'Etat des Savoirs.* Sociologie, Paris: La Découverte.
- Skolnick, A. (1991): *Embattled Paradise: The American Family in an Age of Uncertainty.* New York: Basic Books.
- Smith, L. *et al.* (1984): The Demand for Housing, Household Headship Rates, and Household Formation: An International analysis. *Urban Studies*, vol. 21, p.407-414.
- Sohail, I. (1996): Methods and Empistemologies in Future Studies, en Slaughter DDM Medria Group, M. (ed.) *The Knowledge Base of Futures Studies Foundations.* p.188-189.
- Solsona, M. y Treviño, R. (1990): *Estructuras Familiares en España.* Ministerio de Asuntos Sociales: Instituto de la Mujer, Series Estudios 25
- Spanier y Glick (1980): The Life Cycle of American Families: an Expanded Analysis. *Journal of Family History*, vol. 5, p.97-111.
- Spray, J. (2001): *Understanding Families into the New Millenium: A Decade in Review* Minnesota: National Council on Family Relations (NCFR).
- Statistisches Bundesamt Deutschlasn (2007): Entwicklung der Privathaushalte bis 2025. p.1-38.
- Sztompka, P. (1995): *Sociología del Cambio Social.* Madrid: Alianza
- Tabutin, D. y Bertaux-Wiame, M. (1986): *Structure Familiales et Structures Sociales Dans le Tiers-Monde* AIDELF, Les Familles d'Aujourd'hui: Paris, PUF; 231-243.
- Taeuber, I. (1969): Continuity, change and transition in population and family: interrelations and priorities in research. *The Family in Transition. International Center Proceedings* No. 3.
- Taylor, A. y Bagd, A. (2005): The lack of explicit theory in family research. A case análisis of the Journal of Marriage and the Family 1990-1999, en Bengtson, V. *et al.* (eds.). *Sourcebook Family Theory & Research:* Sage Publications, Inc.

- The Household Analyses Review Group (2001): Current Methodology for the Household Projections. 2008, Abril,  
p.<http://www.scotland.gov.uk/housing/harg/projectionsmethodology.pdf>.
- Therborn, G. (2004): *Between sex and power: Family in the world, 1900-2000*. Routledge
- Thompson, W. (1929): Population *American Journal of Sociology*, vol. 34(6), p.959-975.
- Todd, E. (1990): *L'invention de l'Europe*. Paris: Du Seuil.
- Treviño, R. (2006): *Estructura y dinámica de la monoparentalidad en España*. Tesis Doctoral. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Centre d'Estudis Demografics. p.649.
- Turner, J. (1991): *Social influence*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole, Pacific Grove
- Turner, R. (1970): *Family Interaction*. New York: John Wiley.
- United Nations (1980): Principes et Recommandations Concernant les Recensements de la Population et de l'Habitation. p.130.
- US Bureau of the Census (1989): Changes in American Family Life. Washington DC. Government Printing Office. p.20.
- (1991): Marital Status and Living Arrangements. Washington DC. Government Printing Office. p.23.
- (1992): Statistical Abstracts of the United States. Washington DC. Government Printing Office.
- Van de Kaa, D. (1987): Second Demographic Transition. *Population Bulletin*. Population Reference Bureau. Washington, vol. 42(1).
- Van der Gaag, N. et al. (2006): Using MicMac to Project Living Arrangements: An illustration of biographic projections. *Netherlands Interdisciplinary Demographic Institute*, p.14.
- Van Imhoff, E. et al. (1995): *Household demography and household modeling*. New York: Plenum Press.
- Van Imhoff, E. y Post, W. (1998): Microsimulation Methods for Population Projection. *New Methodological Approaches in the Social Sciences*. Population, vol. An English Selection Special (97).
- Vimard, P. y N'Cho, S. (1993): Conséquences sociales de la structure des ménages selon les groupes socioéconomiques en Côte d'Ivoire. *XXIIe Congrès Général de la Population*, UIESP, Montréal. p.13.
- Vinuesa, D. y Vinuesa, J. (2002): Reflexiones sobre la aplicación de las variables demográficas, *El Campo de las ciencias y las artes*. N° 139. p.3-26.
- Vinuesa, J. (1997): *Demografía. Análisis y proyecciones*. Espacios y Sociedades 9. Madrid Editorial Síntesis.
- (2007): Prospectiva demográfica y mercado de vivienda. *Revista económica de Castilla - La Mancha*, (11), p.139-164.
- Vinuesa, J. et al. (1981): Análisis territorial. Estudio y valoración de efectivos demográficos. *CEOTMA, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Serie: Monografías, 14*. p.291.
- Vinuesa, J. y Puga, D. (2007): Técnicas y ejercicios de demografía. *Instituto Nacional de Estadística, Madrid*.
- Wachter, K. (1987): *Microsimulation of the Household Cycle*. Family Demography, Oxford: Clarendon Press.
- Wall, R. et al. (1987): *Family forms in historic Europe*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Wargon, S. T. (1974): The Study of Household and Family Units in Demography. *Marriage and Family*, vol. 36, p.560-564.
- Watkins, S. et al. (1987): Demographic foundations of family change. *American Sociological Review*, vol. 52(3), p.346-58.
- Weber, M. (1968): *Economy and Society*. New York: Bedminster Press.
- White, J. y Klein, D. (2008): *Family theories*. Sage Publications, Inc.
- Willekens, F. (1988): A Life Course Perspective on Household Dynamics en Keilman, N. et al. (eds.). *Modelling Household Formation and Dissolutilon*, Oxford: Clarendon Press. p.87-105.

- Wolf, D. (1990): Coresidence with an aged parent: life time patterns and sensitivity to demographic changes. *United Nations Conference on Population Aging in the Context of Family*, Kitakyushu, Japan.
- World Bank (2000): *World Development Indicators. The World Bank. Washington, DC.*
- Wozniak, P. (1972 ): Family Systems, Industrialization and Demographic Factors: An Appraisal of the Arguments and Evidence. *Annual meeting of the American Sociological Association.*
- Wrigley, E. A. (1994): *Historia y Población: Introducción a la Demografía Histórica.* Barcelona: Crítica.
- Yáñez, M. (2007): Todo lo que siempre quiso saber sobre tablas de mortalidad. *ITAM. Mexico.*
- Young, M. y Willmott, P. (1957): *Family and kinship in east London. London. Routledge & Kegan Paul.*
- Young-Joo, P. et al. (2002): Household Projections for the Republic of Korea. *20th Population Census Conference, Ulaanbaatar, Mangolia.* p.1-19.
- Zeng, Y. (1991): *Family dynamics in china: A life table analysis. Madison: University of Wisconsin Press.*
- Zeng, Y. et al. (2003): U.S. Family Household Dynamics and Momentum. Extension of ProFamy Method and Application. *Annual Meeting of the Population Association of America, Minneapolis.* p.1-33.



**Anexo estadístico**

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS EN ANEXO

Anexo 1. Oficinas Nacionales de Estadísticas revisadas o contactadas para la conocer la situación actual de las proyecciones de hogares (2008-2009) .....	352
Anexo 2. Crecimiento natural de la población venezolana, valores decenales absolutos, 1941-2000 .....	356
Anexo 3. Crecimiento natural de la población venezolana, valores decenales relativos, 1941-2000 .....	356
Anexo 4. Tasa bruta de natalidad anual. Venezuela, 1904-2000.....	356
Anexo 5. Índice sintético de fecundidad quinquenal. Venezuela, 1950-2000.....	357
Anexo 6. Tasa bruta de mortalidad anual. Venezuela, 1940-2000 .....	357
Anexo 7. Evolución de la estructura poblacional por grupos de edad. Venezuela, 1926-2001 .....	358
Anexo 8. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1926 .....	358
Anexo 9. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1936 .....	359
Anexo 10. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1941 .....	359
Anexo 11. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1950 .....	360
Anexo 12. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1961 .....	360
Anexo 13. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1971 .....	361
Anexo 14. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1981 .....	361
Anexo 15. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1990 .....	362
Anexo 16. Población proyectada según grupo de edad y sexo. Venezuela al horizonte 2005 .....	362
Anexo 17. Población proyectada según grupo de edad y sexo. Venezuela al horizonte 2010 .....	363
Anexo 18. Población proyectada según grupo de edad y sexo. Venezuela al horizonte 2015 .....	363
Anexo 19. Población proyectada según grupo de edad y sexo. Venezuela al horizonte 2020 .....	364
Anexo 20. Edad de los integrantes del hogar que coresiden con las personas menores de 14 años de edad. Venezuela, 2001.....	364
Anexo 21. Edad de los integrantes del hogar que coresiden con las personas entre 15 y 29 años de edad. Venezuela, 2001.....	365
Anexo 22. Edad de los integrantes del hogar que coresiden con las personas entre 30 y 49 años de edad. Venezuela, 2001.....	365
Anexo 23. Edad de los integrantes del hogar que coresiden con las personas entre 50 y 64 años de edad. Venezuela, 2001.....	366
Anexo 24. Edad de los integrantes del hogar que coresiden con las personas mayores de 65 años de edad. Venezuela, 2001.....	366
Anexo 25. Tasa de la persona de referencia del hogar por edad. Venezuela, 1971, 1981, 1990 y 2001 .....	367
Anexo 26. Tasas observadas y proyectadas de la persona de referencia del hogar por edad. Modelo exponencial modificado. Venezuela, censos 1990, 2001 y 2010, 2021 .....	367

Anexo 27. Tasas específicas de personas de referencia del hogar, Venezuela 2001 y Canadá 1991 .....	368
Anexo 28. Tasas específicas de personas de referencia del hogar. Chile 2002, España 2001, Uruguay 1994 y Venezuela 2001 .....	368
Anexo 29. Tasa de personas de referencia a escala global .....	369
Anexo 30. Evolución anual del número de hogares proyectados según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	369
Anexo 31. Evolución anual del número de hogares proyectados según escenario constante. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	370
Anexo 32. Evolución anual del número de hogares proyectados según escenario tendencial. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	370
Anexo 33. Evolución anual del número de hogares proyectados según escenario alto. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	371
Anexo 34. Evolución del tamaño medio del hogar observado y proyectado. Venezuela, 1971, 1981, 1990 y 2001- al horizonte 2001 .....	371
Anexo 35. Hogares de tamaño 1 proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021 .....	372
Anexo 36. Hogares de tamaño 2 proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021 .....	372
Anexo 37. Hogares de tamaño 3 proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021 .....	373
Anexo 38. Hogares de tamaño 4 proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021 .....	373
Anexo 39. Hogares de tamaño 5 proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021 .....	374
Anexo 40. Hogares de tamaño 6 y más proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021 .....	374
Anexo 41. Evolución de los tamaños de hogar proyectados según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	375
Anexo 42. Distribución porcentual de los hogares proyectados según tamaño. Escenario alto, Venezuela 2001-2021 .....	375
Anexo 43. Distribución porcentual de los hogares proyectados según tamaño. Escenario tendencial, Venezuela 2001-2021 .....	376
Anexo 44. Evolución de la población en los hogares proyectados según tamaño. Escenario constante, Venezuela 2001-20 .....	376
Anexo 45. Evolución de la población en los hogares proyectados según tamaño. Escenario tendencial, Venezuela 2001-2021 .....	377
Anexo 46. Evolución de la población en los hogares proyectados según tamaño. Escenario alto, Venezuela 2001-2021 .....	377
Anexo 47. Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario estático. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	378
Anexo 48. Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario tendencial. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	378
Anexo 49. Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario alto. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	378
Anexo 50. Distribución porcentual de los hogares según edad de la persona de referencia. Escenario estático. Venezuela 2001, horizonte 2021 .....	379
Anexo 51. Distribución porcentual de los hogares según edad de la persona de referencia. Escenario tendencial. Venezuela 2001, horizonte 2021 .....	380

Anexo 52. Distribución porcentual de los hogares según edad de la persona de referencia. Escenario alto. Venezuela 2001, horizonte 2021 .....	381
Anexo 53. Aproximación de los ritmos de creación de nuevos hogares por jóvenes y destrucción en edades mayores. Escenario endógeno, tendencial y alto, Venezuela 2002- horizonte 2021 .....	382
Anexo 54. Número de hogares proyectados según tipo de hogar. Escenario estático. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	382
Anexo 55. Número de hogares proyectados según tipo de hogar. Escenario tendencial. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	383
Anexo 56. Número de hogares proyectados según tipo de hogar. Escenario alto. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	383
Anexo 57. Proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario estático. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	384
Anexo 58. Proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario tendencial. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	385
Anexo 59. Proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario alto. Venezuela, 2001- horizonte 2021 .....	386
Anexo 60. Proyecciones de población según edad y proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario tendencial. Venezuela, horizonte 2010 .....	387
Anexo 61. Proyecciones de población según edad y proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario tendencial. Venezuela, horizonte 2015 .....	387
Anexo 62. Proyecciones de población según edad y proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario tendencial. Venezuela, horizonte 2020 .....	387

## Anexos

Anexo 1. Oficinas Nacionales de Estadísticas revisadas o contactadas para la conocer la situación actual de las proyecciones de hogares (2008-2009)

### ARGENTINA

National Institute for Statistics and Census <http://www.indec.mecon.ar/default.htm>

### AUSTRALIA

Australian Bureau of Statistics <http://www.abs.gov.au>

### AUSTRIA

National Statistical Office of Austria [http://www.statistik.at/web\\_de/index.html](http://www.statistik.at/web_de/index.html)

### BÉLGICA

National Institute of Statistics [http://statbel.fgov.be/home\\_fr.asp](http://statbel.fgov.be/home_fr.asp)

### BRASIL

Brazilian Institute of Statistics and Geography (IBGE)  
<http://www.ibge.gov.br/english/default.php>

### CANADÁ

Statistics Canada <http://www.statcan.ca/start.html>

### CHILE

National Statistical Institute of Chile <http://www.ine.cl/>

### CHINA

National Bureau of Statistics <http://www.stats.gov.cn/>

### COLOMBIA

National Administrative Department for Statistics <http://www.dane.gov.co/>

### CROACIA

Croatian Bureau of Statistics <http://www.dzs.hr/>

### COSTA RICA

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) <http://www.inec.go.cr/>

### REPÚBLICA CHECA

Czech Statistical Office <http://www.czso.cz/>

### DINAMARCA

Statistics Denmark <http://www.dst.dk/>

### REPÚBLICA DOMINICANA

National Statistical Office <http://www.one.gov.do/>

### ECUADOR

National Institute for Statistics and Census <http://www.inec.gov.ec/>

ESTONIA

Statistical Office of Estonia <http://www.stat.ee/>

EGIPTO

Central Agency for Public Mobilisation and Statistics  
<http://www.msrintranet.capmas.gov.eg/pls/fdl/tst12e?action=&lname==>

FINLANDIA

Statistics Finland [http://www.tilastokeskus.fi/index\\_en.html](http://www.tilastokeskus.fi/index_en.html)

FRANCIA

National Institute for Statistics and Economic Studies  
[http://www.insee.fr/fr/home/home\\_page.asp](http://www.insee.fr/fr/home/home_page.asp)

GEORGIA

State Department for Statistics <http://www.statistics.ge/>

ALEMANIA

Federal Statistical Office [http://www.destatis.de/e\\_home.htm](http://www.destatis.de/e_home.htm)

GRECIA

National Statistical Service of Greece <http://www.statistics.gr/>

GUATEMALA

National Statistical Office of Guatemala <http://www.ine.gob.gt/>

HOLANDA

Statistics Netherlands <http://www.cbs.nl/en-GB/default.htm>

HONG KONG, CHINA

Census and Statistics Department <http://www.info.gov.hk/censtatd/>

HUNGRIA

Hungarian Central Statistical Office [http://www.ksh.hu/pls/ksh/docs/index\\_eng.html](http://www.ksh.hu/pls/ksh/docs/index_eng.html)

ISLANDIA

Statistics Iceland <http://www.statice.is/Welcome.html>

INDIA

Ministry of Statistics and Programme Implementation <http://mospi.nic.in/>

INDONESIA

Statistics Indonesia <http://www.bps.go.id/>

IRAN

Statistical Centre of Iran <http://www.sci.or.ir/>

IRLANDA

Central Statistics Office of Ireland <http://www.cso.ie/>

ISRAEL

Central Bureau of Statistics Israel <http://www.cbs.gov.il/engindex.htm>

ITALY

L'Istituto nazionale di statistica, National Institute of Statistics <http://www.istat.it/>

JAMAICA

Statistical Institute of Jamaica <http://www.statinja.com/>

JAPON

Statistics Bureau & Statistics Center <http://www.stat.go.jp/english/index.htm>

JORDANIA

Department of Statistics <http://www.dos.gov.jo/>

RÉPUBLICA DE KOREA

National Statistical Office <http://www.nso.go.kr/eng/>

LIBANO

Central Administration for Statistics <http://www.cas.gov.lb/>

LUXEMBURGO

Central Service for Statistics and Economic Studies <http://statec.gouvernement.lu/>

MACAO, CHINA

Census and Statistics Department of Macau <http://www.dsec.gov.mo/>

MALASIA

Department of Statistics Malaysia <http://www.statistics.gov.my/>

MALTA

National Statistics Office <http://www.nso.gov.mt/>

MAURITANIA

National Statistical Office <http://www.ons.mr/>

MÉXICO

National Institute of Statistics, Geography and Informatics <http://www.inegi.gob.mx/>

MONGOLIA

National Statistical Office of Mongolia <http://www.nso.mn/eng/index.htm>

MARRUECO

Directorate for Statistics <http://www.statistic.gov.ma/>

MOZAMBIQUE

National Institute of Statistics <http://www.ine.gov.mz/>

NUEVA ZELANDA

Statistics New Zealand <http://www.stats.govt.nz/>

NIGERIA

Federal office of Statistics <http://www.nigeriabusinessinfo.com/index.html>

NORUEGA

Statistics Norway <http://www.ssb.no/english/>

PANAMÁ

Census and Statistics Directorate <http://www.contraloria.gob.pa/index.htm>

PARAGUAY

Directorate General for Statistics, Surveys and Census <http://www.dgeec.gov.py/>

PERÚ

National Statistical Institute for Statistics and Informatics <http://www.inei.gob.pe/>

PHILIPINAS

National Statistics Office <http://www.e-census.com.ph/default.asp>

POLONIA

Central Statistical Office <http://www.stat.gov.pl/english/index.htm>

PORTUGAL

National Statistics Institute [http://www.ine.pt/index\\_eng.htm](http://www.ine.pt/index_eng.htm)

RUMANIA

National Institute of Statistics <http://www.insse.ro/>

RUSIA

Federal State Statistics Service <http://www.gks.ru/eng/>

SERBIA Y MONTENEGRO

Federal Statistical Office <http://www.szs.sv.gov.yu/homee.htm>

SINGAPUR

Statistics Singapore <http://www.singstat.gov.sg/>

ESLOVENIA

Statistical Office of the Republic of Slovenia <http://www.sigov.si/zrs/eng/index.html>

SUR ÁFRICA

Statistics South Africa <http://www.statssa.gov.za/default3.asp>

ESPAÑA

National Institute of Statistics <http://www.ine.es/>

SRI LANKA

Department of Census and Statistics <http://www.statistics.gov.lk/>

SUECIA

Statistics Sweden <http://www.scb.se/>

SUIZA

Swiss Federal Statistical Office <http://www.statistik.admin.ch/eindex.htm>

TAILANDIA

National Statistical Office <http://www.nso.go.th/>

TURKIA

State Institute of Statistics <http://www.die.gov.tr/ENGLISH/index.html>

REINO UNIDO

Office for National Statistics <http://www.statistics.gov.uk/>

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA  
U.S. Bureau of the Census <http://www.census.gov/>

URUGUAY  
National Statistics Institute <http://www.ine.gub.uy/>

VENEZUELA  
National Statistical Institute <http://www.ine.gov.ve/ine/indexine.asp>

Anexo 2. Crecimiento natural de la población venezolana, valores decenales absolutos, 1941-2000

	<b>Nacimientos</b>	<b>Defunciones</b>	<b>Crecimiento natural</b>
<b>1941-1950</b>	1.654.281	622.077	1.032.204
<b>1951-1960</b>	2.757.603	577.209	2.180.394
<b>1961-1970</b>	3.741.642	615.490	3.126.152
<b>1971-1980</b>	4.474.793	742.886	3.731.907
<b>1981-1990</b>	5.174.444	809.544	4.364.900
<b>1991-2000</b>	5.335.372	977.989	4.357.383

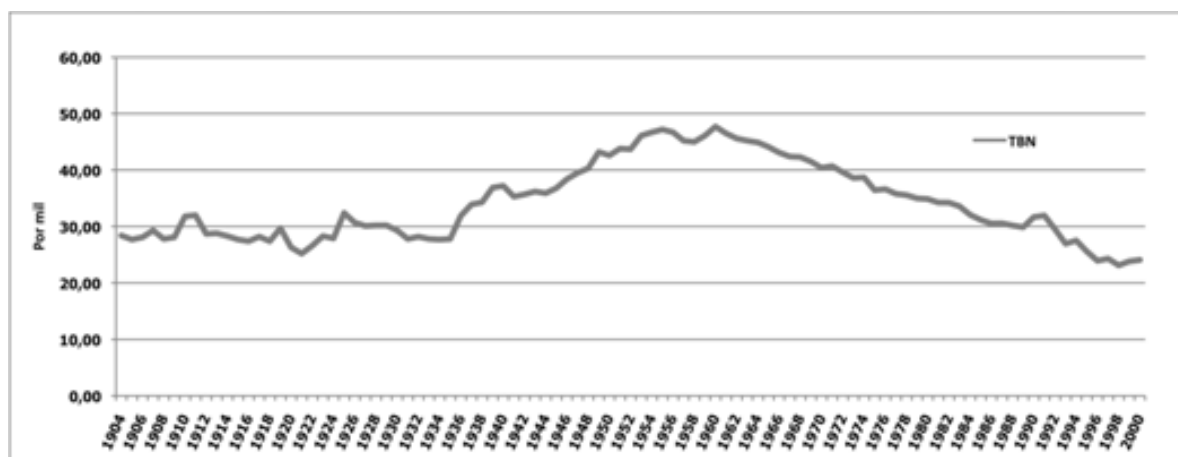
Fuente: INE

Anexo 3. Crecimiento natural de la población venezolana, valores decenales relativos, 1941-2000

	<b>Tasa Bruta de natalidad</b>	<b>Tasa Bruta de mortalidad</b>	<b>Tasa de crecimiento natural</b>
<b>1941-1950</b>	36,22	13,62	22,60
<b>1951-1960</b>	42,11	8,81	33,29
<b>1961-1970</b>	40,37	6,64	33,73
<b>1971-1980</b>	35,46	5,89	29,57
<b>1981-1990</b>	31,29	4,90	26,40
<b>1991-2000</b>	25,65	4,70	20,94

Fuente: cálculos propios

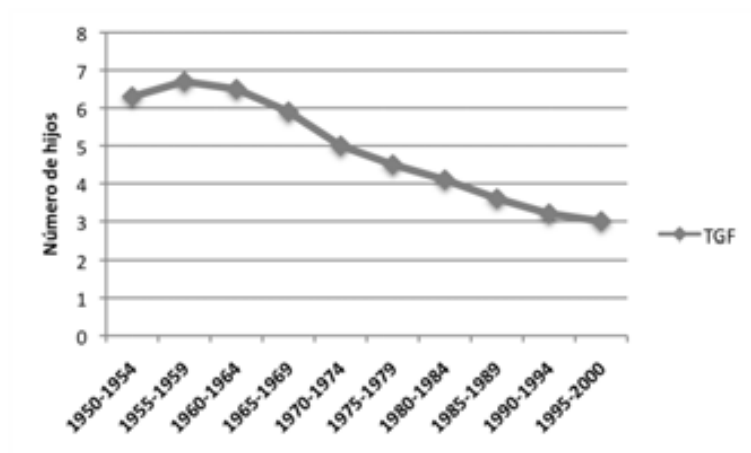
Anexo 4. Tasa bruta de natalidad anual. Venezuela, 1904-2000



Fuente: INE.

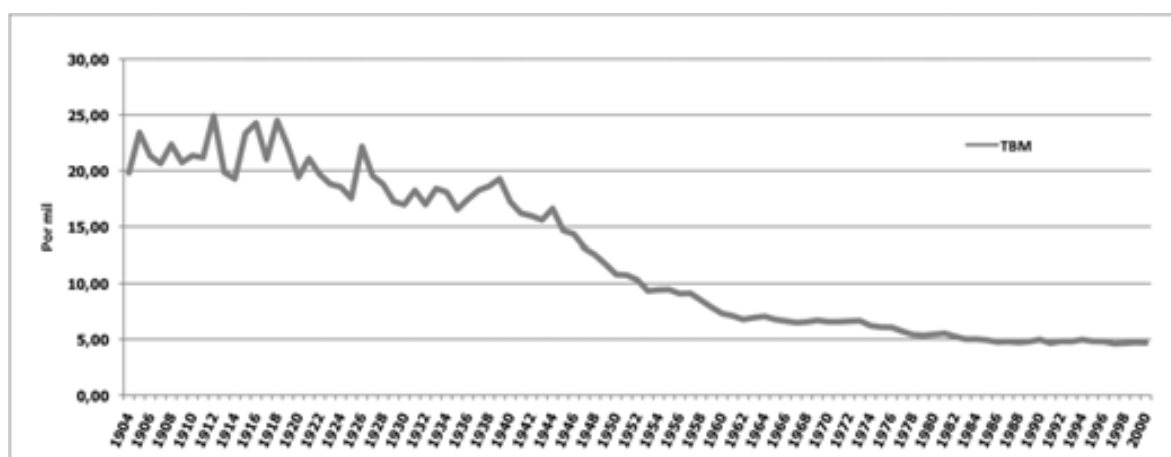


Anexo 5. Índice sintético de fecundidad quinquenal. Venezuela, 1950-2000



Fuente: INE.

Anexo 6. Tasa bruta de mortalidad anual. Venezuela, 1940-2000



Fuente:

Anuario de Epidemiología y Estadísticas Vitales.  
Anuario de Mortalidad.

## Anexo 7. Evolución de la estructura poblacional por grupos de edad. Venezuela, 1926-2001

	<b>0-14</b>	<b>15-64</b>	<b>65 y más</b>	<b>Total</b>
<b>1926</b>	1.048.389	1.669.930	172.401	2.890.720
<b>1936</b>	1.357.251	1.921.842	85.254	3.364.347
<b>1941</b>	1.573.791	2.174.263	102.717	3.850.771
<b>1950</b>	2.109.788	2.783.541	141.509	5.034.838
<b>1961</b>	3.439.297	3.886.982	197.720	7.523.999
<b>1971</b>	4.845.431	5.560.658	315.433	10.721.522
<b>1981</b>	5.797.269	8.207.882	511.584	14.516.735
<b>1990</b>	6.743.851	10.635.355	726.059	18.105.265
<b>2001</b>	7.717.968	14.386.970	1.127.615	23.232.553

Fuente: INE.

## Anexo 8. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1926

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	<b>2.890.720</b>	<b>1.414.590</b>	<b>1.476.130</b>
0-4	383.236	192.264	190.972
5-9	338.372	172.610	165.762
10-14	326.781	168.508	158.273
15-19	309.247	148.420	160.827
20-24	273.599	130.616	142.983
25-29	252.367	119.159	133.208
30-34	216.612	102.748	113.864
35-39	167.592	80.202	87.390
40-44	150.735	71.605	79.130
45-49	106.915	54.991	51.924
50-54	98.705	47.993	50.712
55-59	46.357	23.661	22.696
60-64	47.801	21.794	26.007
65-69	24.676	11.530	13.146
70-74	20.515	8.712	11.803
75-79	11.516	5.228	6.288
80-84	9.880	3.869	6.011
85+	105.814	50.680	55.134

Nota: no incluye 136.147 indígenas.

Fuente: INE

Anexo 9. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1936

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	<b>3.364.347</b>	<b>1.652.130</b>	<b>1.712.217</b>
0-4	473.628	240.120	233.508
5-9	471.508	241.375	230.133
10-14	412.115	214.908	197.207
15-19	349.040	164.434	184.606
20-24	333.070	158.839	174.231
25-29	285.065	135.653	149.412
30-34	217.779	104.115	113.664
35-39	200.191	98.195	101.996
40-44	168.589	80.264	88.325
45-49	125.202	65.393	59.809
50-54	111.159	52.251	58.908
55-59	65.039	32.890	32.149
60-64	66.708	28.734	37.974
65-69	29.652	13.591	16.061
70-74	23.248	9.200	14.048
75-79	10.926	4.498	6.428
80-84	10.202	3.407	6.795
85+	11.226	4.263	6.963

Fuente: INE

Anexo 10. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1941

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	<b>3.850.771</b>	<b>1.908.545</b>	<b>1.942.226</b>
0-4	577.993	292.473	285.520
5-9	522.646	266.753	255.893
10-14	473.152	246.333	226.819
15-19	402.521	190.892	211.629
20-24	373.287	182.714	190.573
25-29	321.653	154.307	167.346
30-34	251.468	124.440	127.028
35-39	215.279	106.042	109.237
40-44	190.461	93.873	96.588
45-49	152.074	79.815	72.259
50-54	118.307	57.600	60.707
55-59	76.601	38.303	38.298
60-64	72.612	31.757	40.855
65-69	35.252	16.089	19.163
70-74	26.920	10.478	16.442
75-79	13.459	5.521	7.938
80-84	11.503	4.079	7.424
85+	15.583	7.076	8.507

Fuente: INE

## Anexo 11. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1950

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	<b>5.034.838</b>	<b>2.552.491</b>	<b>2.482.347</b>
0-4	847.748	432.681	415.067
5-9	687.318	352.758	334.560
10-14	574.722	298.518	276.204
15-19	496.566	244.191	252.375
20-24	473.748	236.133	237.615
25-29	400.614	202.418	198.196
30-34	327.613	170.176	157.437
35-39	301.543	156.330	145.213
40-44	239.608	124.964	114.644
45-49	184.768	97.832	86.936
50-54	164.736	82.619	82.117
55-59	101.879	52.359	49.520
60-64	92.466	41.518	50.948
65-69	47.919	22.025	25.894
70-74	38.280	15.491	22.789
75-79	18.798	7.802	10.996
80-84	16.560	5.873	10.687
85+	19.952	8.803	11.149

Fuente: INE

## Anexo 12. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1961

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	<b>7.523.999</b>	<b>3.821.722</b>	<b>3.702.277</b>
0-4	1.374.096	698.316	675.780
5-9	1.163.320	591.273	572.047
10-14	901.881	458.372	443.509
15-19	679.636	340.465	339.171
20-24	618.411	311.678	306.733
25-29	550.882	283.008	267.874
30-34	502.697	264.861	237.836
35-39	405.172	210.638	194.534
40-44	331.587	174.323	157.264
45-49	280.801	146.041	134.760
50-54	218.773	112.531	106.242
55-59	167.309	84.211	83.098
60-64	131.714	62.356	69.358
65-69	77.722	36.152	41.570
70-74	51.015	21.657	29.358
75-79	30.949	12.601	18.348
80-84	20.732	7.431	13.301
85+	17.302	5.808	11.494

Fuente: INE

Anexo 13. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1971

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	<b>10.721.522</b>	<b>5.357.157</b>	<b>5.364.365</b>
0-4	1.734.538	878.007	856.531
5-9	1.655.032	851.071	803.961
10-14	1.455.861	728.788	727.073
15-19	1.227.697	601.038	626.659
20-24	954.413	464.191	490.222
25-29	693.185	336.538	356.647
30-34	582.976	290.210	292.766
35-39	537.496	269.941	267.555
40-44	468.590	242.951	225.639
45-49	371.042	191.292	179.750
50-54	303.520	153.806	149.714
55-59	231.769	115.284	116.485
60-64	189.970	93.197	96.773
65-69	119.823	57.256	62.567
70-74	88.397	40.723	47.674
75-79	45.799	19.900	25.899
80-84	31.850	12.470	19.380
85+	29.564	10.494	19.070

Fuente: INE

Anexo 14. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1981

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	<b>14.516.735</b>	<b>7.259.812</b>	<b>7.256.923</b>
0-4	2.098.639	1.066.796	1.031.843
5-9	1.906.047	966.393	939.654
10-14	1.792.583	903.908	888.675
15-19	1.646.343	822.575	823.768
20-24	1.449.072	716.784	732.288
25-29	1.236.929	610.993	625.936
30-34	986.766	492.405	494.361
35-39	727.764	363.267	364.497
40-44	601.705	303.292	298.413
45-49	512.503	258.065	254.438
50-54	445.765	225.406	220.359
55-59	340.139	170.190	169.949
60-64	260.896	127.759	133.137
65-69	194.759	92.020	102.739
70-74	138.384	63.663	74.721
75-79	85.354	38.076	47.278
80-84	93.087	38.220	54.867
85+			

Fuente: INE

## Anexo 15. Población según grupo de edad y sexo. Venezuela, Censo 1990

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Total</b>	<b>18.105.265</b>	<b>9.019.757</b>	<b>9.085.508</b>
0-4	2.343.059	1.194.896	1.148.163
5-9	2.253.798	1.146.087	1.107.711
10-14	2.146.994	1.087.702	1.059.292
15-19	1.922.514	968.497	954.017
20-24	1.725.187	858.225	866.962
25-29	1.569.542	772.081	797.461
30-34	1.366.694	671.020	695.674
35-39	1.163.580	570.519	593.061
40-44	887.884	437.768	450.116
45-49	644.217	318.990	325.227
50-54	544.860	268.059	276.801
55-59	435.339	213.658	221.681
60-64	375.538	182.223	193.315
65-69	258.785	122.834	135.951
70-74	191.662	88.974	102.688
75-79	130.782	57.796	72.986
80-84	87.978	37.974	50.004
85+	56.852	22.454	34.398

Fuente: INE

## Anexo 16. Población proyectada según grupo de edad y sexo. Venezuela al horizonte 2005

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>
<b>Total</b>	<b>26.577.423</b>	<b>13.347.732</b>	<b>13.229.691</b>
0-4	2.843.098	1.453.604	1.389.494
5-9	2.743.832	1.401.035	1.342.797
10-14	2.717.359	1.386.638	1.330.721
15-19	2.696.867	1.372.425	1.324.442
20-24	2.460.836	1.244.694	1.216.142
25-29	2.229.999	1.121.329	1.108.670
30-34	1.917.948	960.346	957.602
35-39	1.819.485	908.310	911.175
40-44	1.672.350	833.347	839.003
45-49	1.371.781	681.979	689.802
50-54	1.168.000	579.762	588.238
55-59	929.210	460.272	468.938
60-64	678.055	331.052	347.003
65-69	491.014	234.292	256.722
70-74	374.240	174.245	199.995
75-79	271.283	122.475	148.808
80+	192.066	81.927	110.139

Fuente: INE

Anexo 17. Población proyectada según grupo de edad y sexo. Venezuela al horizonte 2010

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>
<b>Total</b>	<b>31.017.064</b>	<b>15.523.702</b>	<b>15.493.362</b>
0-4	2.919.110	1.493.371	1.425.739
5-9	2.891.378	1.477.769	1.413.609
10-14	2.818.621	1.439.829	1.378.792
15-19	2.729.492	1.390.948	1.338.544
20-24	2.687.245	1.362.452	1.324.793
25-29	2.652.255	1.335.470	1.316.785
30-34	2.415.515	1.208.295	1.207.220
35-39	2.187.529	1.089.388	1.098.141
40-44	1.877.648	932.007	945.641
45-49	1.771.635	876.509	895.126
50-54	1.611.895	794.559	817.336
55-59	1.300.025	636.640	663.385
60-64	1.077.064	523.203	553.861
65-69	821.125	394.586	426.539
70-74	561.823	262.479	299.344
75-79	371.129	166.861	204.268
80+	323.575	139.336	184.239

Fuente: INE

Anexo 18. Población proyectada según grupo de edad y sexo. Venezuela al horizonte 2015

<b>Grupo de edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>
<b>Total</b>	<b>31.017.064</b>	<b>15.523.702</b>	<b>15.493.362</b>
0-4	2.919.110	1.493.371	1.425.739
5-9	2.891.378	1.477.769	1.413.609
10-14	2.818.621	1.439.829	1.378.792
15-19	2.729.492	1.390.948	1.338.544
20-24	2.687.245	1.362.452	1.324.793
25-29	2.652.255	1.335.470	1.316.785
30-34	2.415.515	1.208.295	1.207.220
35-39	2.187.529	1.089.388	1.098.141
40-44	1.877.648	932.007	945.641
45-49	1.771.635	876.509	895.126
50-54	1.611.895	794.559	817.336
55-59	1.300.025	636.640	663.385
60-64	1.077.064	523.203	553.861
65-69	821.125	394.586	426.539
70-74	561.823	262.479	299.344
75-79	371.129	166.861	204.268
80+	323.575	139.336	184.239

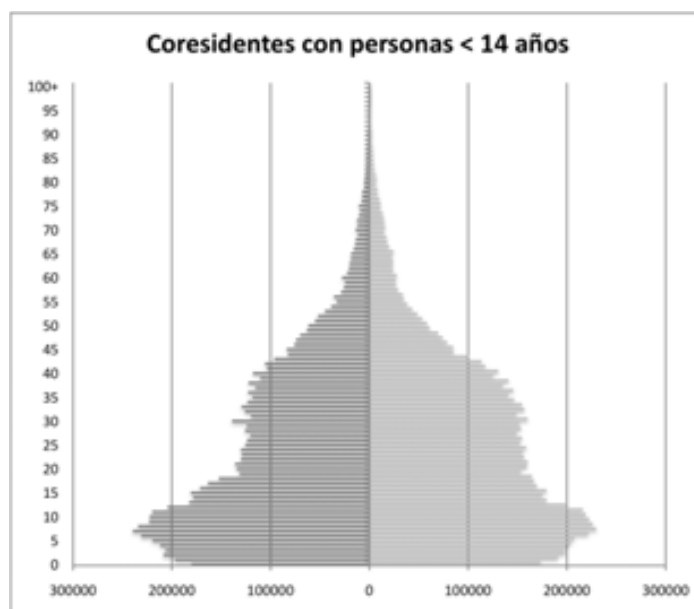
Fuente: INE

## Anexo 19. Población proyectada según grupo de edad y sexo. Venezuela al horizonte 2020

<b>Grupo de edad</b>	<b>Hombre</b>		<b>Mujer</b>
<b>Total</b>	<b>33.065.965</b>	<b>16.519.307</b>	<b>16.546.658</b>
0-4	2.878.191	1.472.689	1.405.502
5-9	2.902.096	1.483.828	1.418.268
10-14	2.887.388	1.475.405	1.411.983
15-19	2.809.403	1.432.845	1.376.558
20-24	2.711.792	1.376.273	1.335.519
25-29	2.665.878	1.344.781	1.321.097
30-34	2.630.595	1.318.643	1.311.952
35-39	2.394.520	1.193.034	1.201.486
40-44	2.165.162	1.074.082	1.091.080
45-49	1.851.627	914.951	936.676
50-54	1.736.858	854.237	882.621
55-59	1.564.584	764.453	800.131
60-64	1.242.506	600.867	641.639
65-69	1.004.817	479.364	525.453
70-74	738.767	345.630	393.137
75-79	480.460	216.776	263.684
80+	401.321	171.449	229.872

Fuente: INE

## Anexo 20. Edad de los integrantes del hogar que coresiden con las personas menores de 14 años de edad. Venezuela, 2001



Fuente: elaboración propia.



Anexo 21. Edad de los integrantes del hogar que coresiden con las personas entre 15 y 29 años de edad. Venezuela, 2001



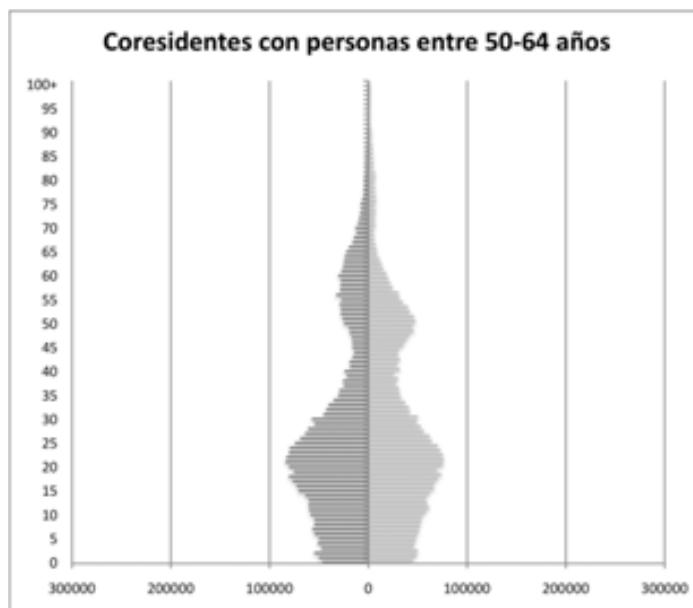
Fuente: elaboración propia.

Anexo 22. Edad de los integrantes del hogar que coresiden con las personas entre 30 y 49 años de edad. Venezuela, 2001



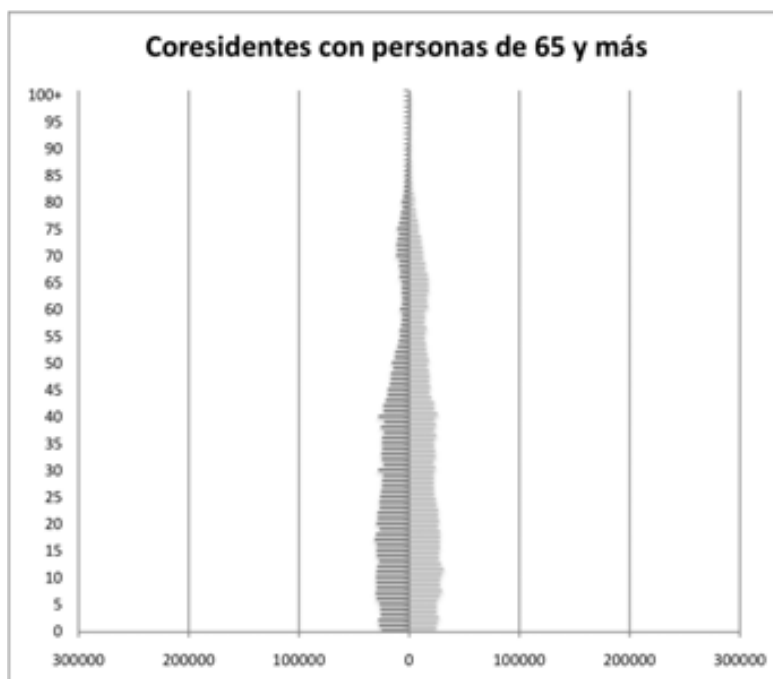
Fuente: elaboración propia.

Anexo 23. Edad de los integrantes del hogar que coresiden con las personas entre 50 y 64 años de edad. Venezuela, 2001



Fuente: elaboración propia.

Anexo 24. Edad de los integrantes del hogar que coresiden con las personas mayores de 65 años de edad. Venezuela, 2001



Fuente: elaboración propia.

Anexo 25. Tasa de la persona de referencia del hogar por edad. Venezuela, 1971, 1981, 1990 y 2001

	<b>1971</b>	<b>1981</b>	<b>1990</b>	<b>2001</b>
15-19	0,0120	0,0144	0,0191	0,0189
20-24	0,1093	0,1184	0,1236	0,1141
25-29	0,2788	0,2809	0,2736	0,2489
30-34	0,4061	0,3997	0,3945	0,3621
35-39	0,4753	0,4710	0,4743	0,4363
40-44	0,5282	0,5189	0,5312	0,4946
45-49	0,5575	0,5464	0,5647	0,5400
50-54	0,5756	0,5694	0,5934	0,5767
55-59	0,5779	0,5859	0,6058	0,6013
60-64	0,5770	0,5880	0,6074	0,6187
65-69	0,5517	0,5624	0,5934	0,6263
70-74	0,5183	0,5168	0,5565	0,6044
75-79	0,4847	0,4543	0,4840	0,5637
80+	0,3774	0,3293	0,3270	0,4398

Fuente: IPUMS y cálculos propios.

Anexo 26. Tasas observadas y proyectadas de la persona de referencia del hogar por edad. Modelo exponencial modificado. Venezuela, censos 1990, 2001 y 2010, 2021

	<b>Censo 1990</b>	<b>Censo 2001</b>	<b>2010</b>	<b>2021</b>
15-19	0,0193	0,0188	0,0184	0,0180
20-24	0,1248	0,1176	0,1121	0,1063
25-29	0,2720	0,2508	0,2352	0,2187
30-34	0,3918	0,3656	0,3462	0,3254
35-39	0,4743	0,4382	0,4119	0,3839
40-44	0,5304	0,4966	0,4722	0,4455
45-49	0,5674	0,5442	0,5281	0,5095
50-54	0,5953	0,5805	0,5705	0,5585
55-59	0,6112	0,6039	0,5995	0,5938
60-64	0,6161	0,6239	0,6320	0,6397
65-69	0,5972	0,6309	0,6585	0,6856
70-74	0,5607	0,6097	0,6479	0,6848
75-79	0,4970	0,5674	0,6195	0,6690
80+	0,3395	0,4540	0,5332	0,6076

Fuente: cálculos propios.

## Anexo 27. Tasas específicas de personas de referencia del hogar, Venezuela 2001 y Canadá 1991

<b>Edad</b>	<b>Venezuela 2001</b>	<b>Canadá 1991</b>
15-19	0,0188	0,0250
20-24	0,1176	0,2130
25-29	0,2508	0,4140
30-34	0,3656	0,4960
35-39	0,4382	0,5310
40-44	0,4966	0,5510
45-49	0,5442	0,5734
50-54	0,5805	0,5855
55-59	0,6039	0,5918
60-64	0,6239	0,6042
65-69	0,6309	0,6271
70-74	0,6097	0,6594
75-79	0,5674	0,6375
80+	0,4540	0,5920

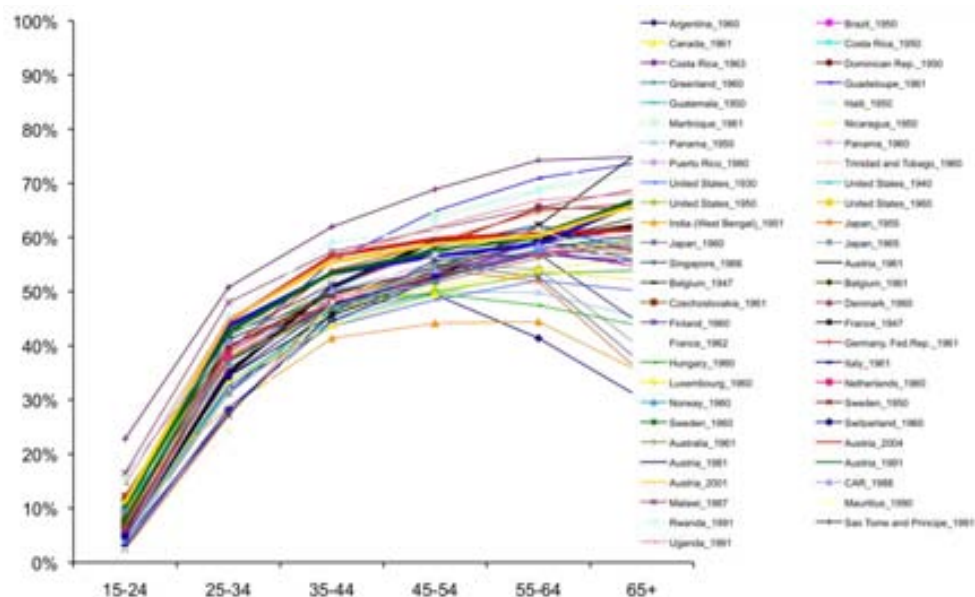
Fuente: Demographic Yearbook. Naciones Unidas (1997) y Censo de Venezuela (2001)

## Anexo 28. Tasas específicas de personas de referencia del hogar. Chile 2002, España 2001, Uruguay 1994 y Venezuela 2001

<b>Edad</b>	<b>Chile 2002</b>	<b>España 2001</b>	<b>Uruguay 1994</b>	<b>Venezuela 2001</b>
15-19	0,0148	0,0163	0,0138	0,0188
20-24	0,0991	0,0789	0,0821	0,1176
25-29	0,2457	0,2232	0,2443	0,2508
30-34	0,3624	0,3870	0,3513	0,3656
35-39	0,4274	0,4645	0,4186	0,4382
40-44	0,4734	0,4993	0,473	0,4966
45-49	0,5114	0,5193	0,519	0,5442
50-54	0,5364	0,5299	0,5411	0,5805
55-59	0,5594	0,5438	0,5746	0,6039
60-64	0,5774	0,5434	0,5947	0,6239
65-69	0,5999	0,5295	0,6238	0,6309
70-74	0,6125	0,5785	0,6352	0,6097
75-79	0,6048	0,6192	0,6091	0,5674
80+	0,5190	0,6167	0,5623	0,4540

Fuente: INE de diferentes países

Anexo 29. Tasa de personas de referencia a escala global



Fuente: Burch (1980)

Anexo 30. Evolución anual del número de hogares proyectados según escenario. Venezuela, 2001- horizonte 2021

Año	ESCENARIOS		
	Constante E1	Tendencial E2	Alto E3
2002	5.835.708	5.863.291	5.891.922
2003	6.013.705	6.070.333	6.128.488
2004	6.188.283	6.275.391	6.363.984
2005	6.364.962	6.484.016	6.603.901
2006	6.553.945	6.706.443	6.858.732
2007	6.745.235	6.932.664	7.118.251
2008	6.936.740	7.160.638	7.380.550
2009	7.127.795	7.389.622	7.644.815
2010	7.318.031	7.619.237	7.910.640
2011	7.520.058	7.862.472	8.189.821
2012	7.721.219	8.106.344	8.470.312
2013	7.921.401	8.350.726	8.751.967
2014	8.120.294	8.595.275	9.034.424
2015	8.318.316	8.840.419	9.318.114
2016	8.525.653	9.096.578	9.610.875
2017	8.730.227	9.351.337	9.902.478
2018	8.933.105	9.605.787	10.193.975
2019	9.134.225	9.859.843	10.485.267
2020	9.333.298	10.113.164	10.775.976
2021	9.527.102	10.361.181	11.061.815

Fuente: cálculos propios

Anexo 31. Evolución anual del número de hogares proyectados según escenario constante.  
Venezuela, 2001- horizonte 2021

ESCENARIO CONSTANTE							
Año	Tamaño del hogar						Total
	1	2	3	4	5	6+	
2002	462.655	709.298	1.035.682	1.206.089	935.371	1.486.612	<b>5.835.708</b>
2003	496.115	753.904	1.086.494	1.245.176	951.368	1.480.648	<b>6.013.705</b>
2004	529.422	797.832	1.135.835	1.282.587	966.580	1.476.027	<b>6.188.283</b>
2005	564.090	843.012	1.185.729	1.319.603	981.233	1.471.295	<b>6.364.962</b>
2006	604.276	894.385	1.240.695	1.358.179	994.763	1.461.647	<b>6.553.945</b>
2007	646.049	947.066	1.296.016	1.396.108	1.007.687	1.452.310	<b>6.745.235</b>
2008	688.710	1.000.194	1.350.890	1.433.034	1.020.070	1.443.843	<b>6.936.740</b>
2009	732.259	1.053.738	1.405.255	1.468.875	1.031.812	1.435.856	<b>7.127.795</b>
2010	776.385	1.107.357	1.458.880	1.503.658	1.043.075	1.428.676	<b>7.318.031</b>
2011	826.872	1.167.442	1.516.964	1.539.043	1.052.768	1.416.969	<b>7.520.058</b>
2012	878.258	1.227.752	1.574.216	1.573.171	1.061.863	1.405.959	<b>7.721.219</b>
2013	930.477	1.288.218	1.630.618	1.606.096	1.070.408	1.395.583	<b>7.921.401</b>
2014	983.433	1.348.731	1.686.107	1.637.833	1.078.425	1.385.765	<b>8.120.294</b>
2015	1.037.136	1.409.324	1.740.782	1.668.531	1.086.015	1.376.528	<b>8.318.316</b>
2016	1.097.023	1.475.486	1.798.494	1.698.870	1.091.953	1.363.826	<b>8.525.653</b>
2017	1.157.119	1.540.985	1.854.675	1.727.854	1.097.505	1.352.088	<b>8.730.227</b>
2018	1.217.954	1.606.369	1.909.759	1.755.625	1.102.576	1.340.823	<b>8.933.105</b>
2019	1.279.477	1.671.592	1.963.748	1.782.231	1.107.197	1.329.981	<b>9.134.225</b>
2020	1.341.597	1.736.561	2.016.596	1.807.678	1.111.371	1.319.496	<b>9.333.298</b>
2021	1.402.215	1.799.357	2.067.218	1.832.045	1.115.654	1.310.613	<b>9.527.102</b>

Fuente: cálculos propios

Anexo 32. Evolución anual del número de hogares proyectados según escenario tendencial.  
Venezuela, 2001- horizonte 2021

ESCENARIO TENDENCIAL							
Año	Tamaño del hogar						Total
	1	2	3	4	5	6+	
2002	472.128	721.351	1.047.939	1.212.781	935.095	1.473.997	<b>5.863.291</b>
2003	516.283	779.097	1.111.378	1.257.998	950.166	1.455.411	<b>6.070.333</b>
2004	561.495	837.201	1.173.655	1.300.992	963.874	1.438.174	<b>6.275.391</b>
2005	609.361	897.606	1.236.733	1.342.994	976.454	1.420.869	<b>6.484.016</b>
2006	664.334	965.372	1.304.950	1.385.653	987.211	1.398.923	<b>6.706.443</b>
2007	722.388	1.035.502	1.373.574	1.426.920	996.817	1.377.462	<b>6.932.664</b>
2008	782.847	1.107.110	1.441.783	1.466.494	1.005.403	1.357.001	<b>7.160.638</b>
2009	845.712	1.180.098	1.509.430	1.504.281	1.012.911	1.337.190	<b>7.389.622</b>
2010	910.666	1.254.075	1.576.251	1.540.354	1.019.557	1.318.334	<b>7.619.237</b>
2011	984.298	1.335.775	1.647.133	1.575.809	1.024.003	1.295.454	<b>7.862.472</b>
2012	1.060.558	1.418.581	1.716.916	1.609.282	1.027.519	1.273.489	<b>8.106.344</b>
2013	1.139.397	1.502.373	1.785.540	1.640.855	1.030.191	1.252.371	<b>8.350.726</b>
2014	1.220.721	1.586.987	1.852.904	1.670.570	1.032.074	1.232.020	<b>8.595.275</b>
2015	1.304.565	1.672.422	1.919.084	1.698.605	1.033.298	1.212.444	<b>8.840.419</b>
2016	1.397.302	1.764.360	1.987.366	1.725.004	1.032.458	1.190.088	<b>9.096.578</b>
2017	1.492.031	1.856.205	2.053.633	1.749.484	1.031.093	1.168.890	<b>9.351.337</b>
2018	1.589.391	1.948.492	2.118.249	1.772.149	1.029.109	1.148.398	<b>9.605.787</b>
2019	1.689.334	2.041.121	2.181.198	1.793.078	1.026.558	1.128.553	<b>9.859.843</b>
2020	1.791.754	2.133.936	2.242.410	1.812.309	1.023.466	1.109.290	<b>10.113.164</b>
2021	1.893.341	2.224.301	2.300.770	1.830.246	1.020.599	1.091.923	<b>10.361.181</b>

Fuente: cálculos propios

Anexo 33. Evolución anual del número de hogares proyectados según escenario alto. Venezuela, 2001- horizonte 2021

ESCENARIO ALTO							
Año	Tamaño del hogar						Total
	1	2	3	4	5	6+	
2002	482.082	733.938	1.060.616	1.219.573	934.700	1.461.013	5.891.922
2003	537.483	805.259	1.136.724	1.270.549	948.527	1.429.946	6.128.488
2004	595.241	877.859	1.211.581	1.318.326	960.273	1.400.704	6.363.984
2005	656.989	953.616	1.287.023	1.364.100	970.242	1.371.931	6.603.901
2006	727.568	1.037.766	1.367.261	1.409.302	977.667	1.339.169	6.858.732
2007	802.763	1.125.064	1.447.452	1.452.052	983.425	1.307.495	7.118.251
2008	881.945	1.214.605	1.526.778	1.492.156	987.740	1.277.326	7.380.550
2009	965.115	1.306.192	1.605.001	1.529.558	990.630	1.248.319	7.644.815
2010	1.051.934	1.399.349	1.681.824	1.564.412	992.384	1.220.737	7.910.640
2011	1.148.966	1.500.260	1.761.258	1.597.277	991.678	1.190.382	8.189.821
2012	1.250.155	1.602.571	1.838.793	1.627.409	989.921	1.161.462	8.470.312
2013	1.355.437	1.706.089	1.914.358	1.654.963	987.248	1.133.872	8.751.967
2014	1.464.703	1.810.578	1.987.847	1.680.049	983.752	1.107.495	9.034.424
2015	1.577.985	1.915.983	2.059.343	1.702.909	979.591	1.082.303	9.318.114
2016	1.700.767	2.026.608	2.130.891	1.723.210	973.616	1.055.782	9.610.875
2017	1.826.686	2.136.890	2.199.609	1.741.281	967.241	1.030.771	9.902.478
2018	1.956.404	2.247.301	2.265.825	1.757.228	960.380	1.006.836	10.193.975
2019	2.089.845	2.357.700	2.329.555	1.771.186	953.093	983.889	10.485.267
2020	2.226.850	2.467.875	2.390.757	1.783.237	945.418	961.838	10.775.976
2021	2.363.889	2.575.383	2.448.738	1.794.013	938.089	941.704	11.061.815

Fuente: cálculos propios

Anexo 34. Evolución del tamaño medio del hogar observado y proyectado. Venezuela, 1971, 1981, 1990 y 2001- al horizonte 2001

Censos	Tamaño medio de los hogares		
1971	4,96		
1981	5,36		
1990	4,83		
2001	4,38		
Proyectado	Constante	Tendencial	Alto
	E1	E2	E3
2002	4,28	4,26	4,24
2003	4,23	4,19	4,15
2004	4,19	4,13	4,07
2005	4,14	4,06	3,99
2006	4,09	4,00	3,91
2007	4,04	3,93	3,83
2008	3,99	3,87	3,75
2009	3,95	3,81	3,68
2010	3,91	3,75	3,61
2011	3,86	3,69	3,55
2012	3,82	3,64	3,48
2013	3,78	3,58	3,42
2014	3,74	3,53	3,36
2015	3,70	3,48	3,30
2016	3,66	3,43	3,24
2017	3,62	3,38	3,19
2018	3,58	3,33	3,14
2019	3,55	3,29	3,09
2020	3,51	3,24	3,04
2021	3,48	3,20	3,00

Fuente: INE y cálculos propios

## Anexo 35. Hogares de tamaño 1 proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021

	<b>HOGARES DE TAMAÑO 1</b>		
	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>
<b>Censo 2001</b>		<b>398.140</b>	
<b>2002</b>	462.655	472.128	482.082
<b>2003</b>	496.115	516.283	537.483
<b>2004</b>	529.422	561.495	595.241
<b>2005</b>	564.090	609.361	656.989
<b>2006</b>	604.276	664.334	727.568
<b>2007</b>	646.049	722.388	802.763
<b>2008</b>	688.710	782.847	881.945
<b>2009</b>	732.259	845.712	965.115
<b>2010</b>	776.385	910.666	1.051.934
<b>2011</b>	826.872	984.298	1.148.966
<b>2012</b>	878.258	1.060.558	1.250.155
<b>2013</b>	930.477	1.139.397	1.355.437
<b>2014</b>	983.433	1.220.721	1.464.703
<b>2015</b>	1.037.136	1.304.565	1.577.985
<b>2016</b>	1.097.023	1.397.302	1.700.767
<b>2017</b>	1.157.119	1.492.031	1.826.686
<b>2018</b>	1.217.954	1.589.391	1.956.404
<b>2019</b>	1.279.477	1.689.334	2.089.845
<b>2020</b>	1.341.597	1.791.754	2.226.850
<b>2021</b>	1.402.215	1.893.341	2.363.889

Fuente: cálculos propios

## Anexo 36. Hogares de tamaño 2 proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021

	<b>HOGARES DE TAMAÑO 2</b>		
	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>
<b>Censo 2001</b>		<b>616.504</b>	
<b>2002</b>	709.298	721.351	733.938
<b>2003</b>	753.904	779.097	805.259
<b>2004</b>	797.832	837.201	877.859
<b>2005</b>	843.012	897.606	953.616
<b>2006</b>	894.385	965.372	1.037.766
<b>2007</b>	947.066	1.035.502	1.125.064
<b>2008</b>	1.000.194	1.107.110	1.214.605
<b>2009</b>	1.053.738	1.180.098	1.306.192
<b>2010</b>	1.107.357	1.254.075	1.399.349
<b>2011</b>	1.167.442	1.335.775	1.500.260
<b>2012</b>	1.227.752	1.418.581	1.602.571
<b>2013</b>	1.288.218	1.502.373	1.706.089
<b>2014</b>	1.348.731	1.586.987	1.810.578
<b>2015</b>	1.409.324	1.672.422	1.915.983
<b>2016</b>	1.475.486	1.764.360	2.026.608
<b>2017</b>	1.540.985	1.856.205	2.136.890
<b>2018</b>	1.606.369	1.948.492	2.247.301
<b>2019</b>	1.671.592	2.041.121	2.357.700
<b>2020</b>	1.736.561	2.133.936	2.467.875
<b>2021</b>	1.799.357	2.224.301	2.575.383

Fuente: cálculos propios



Anexo 37. Hogares de tamaño 3 proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021

	<b>HOGARES DE TAMAÑO 3</b>		
	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>
<b>Censo 2001</b>		<b>913.755</b>	
<b>2002</b>	1.035.682	1.047.939	1.060.616
<b>2003</b>	1.086.494	1.111.378	1.136.724
<b>2004</b>	1.135.835	1.173.655	1.211.581
<b>2005</b>	1.185.729	1.236.733	1.287.023
<b>2006</b>	1.240.695	1.304.950	1.367.261
<b>2007</b>	1.296.016	1.373.574	1.447.452
<b>2008</b>	1.350.890	1.441.783	1.526.778
<b>2009</b>	1.405.255	1.509.430	1.605.001
<b>2010</b>	1.458.880	1.576.251	1.681.824
<b>2011</b>	1.516.964	1.647.133	1.761.258
<b>2012</b>	1.574.216	1.716.916	1.838.793
<b>2013</b>	1.630.618	1.785.540	1.914.358
<b>2014</b>	1.686.107	1.852.904	1.987.847
<b>2015</b>	1.740.782	1.919.084	2.059.343
<b>2016</b>	1.798.494	1.987.366	2.130.891
<b>2017</b>	1.854.675	2.053.633	2.199.609
<b>2018</b>	1.909.759	2.118.249	2.265.825
<b>2019</b>	1.963.748	2.181.198	2.329.555
<b>2020</b>	2.016.596	2.242.410	2.390.757
<b>2021</b>	2.067.218	2.300.770	2.448.738

Fuente: cálculos propios

Anexo 38. Hogares de tamaño 4 proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021

	<b>HOGARES DE TAMAÑO 4</b>		
	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>
<b>Censo 2001</b>		<b>1.083.921</b>	
<b>2002</b>	1.206.089	1.212.781	1.219.573
<b>2003</b>	1.245.176	1.257.998	1.270.549
<b>2004</b>	1.282.587	1.300.992	1.318.326
<b>2005</b>	1.319.603	1.342.994	1.364.100
<b>2006</b>	1.358.179	1.385.653	1.409.302
<b>2007</b>	1.396.108	1.426.920	1.452.052
<b>2008</b>	1.433.034	1.466.494	1.492.156
<b>2009</b>	1.468.875	1.504.281	1.529.558
<b>2010</b>	1.503.658	1.540.354	1.564.412
<b>2011</b>	1.539.043	1.575.809	1.597.277
<b>2012</b>	1.573.171	1.609.282	1.627.409
<b>2013</b>	1.606.096	1.640.855	1.654.963
<b>2014</b>	1.637.833	1.670.570	1.680.049
<b>2015</b>	1.668.531	1.698.605	1.702.909
<b>2016</b>	1.698.870	1.725.004	1.723.210
<b>2017</b>	1.727.854	1.749.484	1.741.281
<b>2018</b>	1.755.625	1.772.149	1.757.228
<b>2019</b>	1.782.231	1.793.078	1.771.186
<b>2020</b>	1.807.678	1.812.309	1.783.237
<b>2021</b>	1.832.045	1.830.246	1.794.013

Fuente: cálculos propios

## Anexo 39. Hogares de tamaño 5 proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021

	<b>HOGARES DE TAMAÑO 5</b>		
	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>
<b>Censo 2001</b>		<b>855.333</b>	
<b>2002</b>	935.371	935.095	934.700
<b>2003</b>	951.368	950.166	948.527
<b>2004</b>	966.580	963.874	960.273
<b>2005</b>	981.233	976.454	970.242
<b>2006</b>	994.763	987.211	977.667
<b>2007</b>	1.007.687	996.817	983.425
<b>2008</b>	1.020.070	1.005.403	987.740
<b>2009</b>	1.031.812	1.012.911	990.630
<b>2010</b>	1.043.075	1.019.557	992.384
<b>2011</b>	1.052.768	1.024.003	991.678
<b>2012</b>	1.061.863	1.027.519	989.921
<b>2013</b>	1.070.408	1.030.191	987.248
<b>2014</b>	1.078.425	1.032.074	983.752
<b>2015</b>	1.086.015	1.033.298	979.591
<b>2016</b>	1.091.953	1.032.458	973.616
<b>2017</b>	1.097.505	1.031.093	967.241
<b>2018</b>	1.102.576	1.029.109	960.380
<b>2019</b>	1.107.197	1.026.558	953.093
<b>2020</b>	1.111.371	1.023.466	945.418
<b>2021</b>	1.115.654	1.020.599	938.089

Fuente: cálculos propios

## Anexo 40. Hogares de tamaño 6 y más proyectados según escenario. Venezuela 2001- horizonte 2021

	<b>HOGARES DE TAMAÑO 6+</b>		
	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>
<b>Censo 2001</b>		<b>1.393.549</b>	
<b>2002</b>	1.486.612	1.473.997	1.461.013
<b>2003</b>	1.480.648	1.455.411	1.429.946
<b>2004</b>	1.476.027	1.438.174	1.400.704
<b>2005</b>	1.471.295	1.420.869	1.371.931
<b>2006</b>	1.461.647	1.398.923	1.339.169
<b>2007</b>	1.452.310	1.377.462	1.307.495
<b>2008</b>	1.443.843	1.357.001	1.277.326
<b>2009</b>	1.435.856	1.337.190	1.248.319
<b>2010</b>	1.428.676	1.318.334	1.220.737
<b>2011</b>	1.416.969	1.295.454	1.190.382
<b>2012</b>	1.405.959	1.273.489	1.161.462
<b>2013</b>	1.395.583	1.252.371	1.133.872
<b>2014</b>	1.385.765	1.232.020	1.107.495
<b>2015</b>	1.376.528	1.212.444	1.082.303
<b>2016</b>	1.363.826	1.190.088	1.055.782
<b>2017</b>	1.352.088	1.168.890	1.030.771
<b>2018</b>	1.340.823	1.148.398	1.006.836
<b>2019</b>	1.329.981	1.128.553	983.889
<b>2020</b>	1.319.496	1.109.290	961.838
<b>2021</b>	1.310.613	1.091.923	941.704

Fuente: cálculos propios

Anexo 41. Evolución de los tamaños de hogar proyectados según escenario. Venezuela, 2001-horizonte 2021

	Tamaño 1			Tamaño 2			Tamaño 3		
	E1	E2	E3	E1	E2	E3	E1	E2	E3
<b>Censo 2001</b>	<b>398.140</b>			<b>616.504</b>			<b>913.755</b>		
<b>2006</b>	604.276	664.334	727.568	894.385	965.372	1.037.766	1.240.695	1.304.950	1.367.261
<b>2011</b>	826.872	984.298	1.148.966	1.167.442	1.335.775	1.500.260	1.516.964	1.647.133	1.761.258
<b>2016</b>	1.097.023	1.397.302	1.700.767	1.475.486	1.764.360	2.026.608	1.798.494	1.987.366	2.130.891
<b>2021</b>	1.402.215	1.893.341	2.363.889	1.799.357	2.224.301	2.575.383	2.067.218	2.300.770	2.448.738
Incremento absoluto	939.561	1.421.213	1.881.807	1.090.059	1.502.949	1.841.445	1.031.536	1.252.832	1.388.122
Índice 100 = Valor 2002	303,08	401,02	490,35	253,68	308,35	350,90	199,60	219,55	230,88
	Tamaño 4			Tamaño 5			Tamaño 6+		
	E1	E2	E3	E1	E2	E3	E1	E2	E3
<b>Censo 2001</b>	<b>1.083.921</b>			<b>855.333</b>			<b>1.393.549</b>		
<b>2006</b>	1.358.179	1.385.653	1.409.302	994.763	987.211	977.667	1.461.647	1.398.923	1.339.169
<b>2011</b>	1.539.043	1.575.809	1.597.277	1.052.768	1.024.003	991.678	1.416.969	1.295.454	1.190.382
<b>2016</b>	1.698.870	1.725.004	1.723.210	1.091.953	1.032.458	973.616	1.363.826	1.190.088	1.055.782
<b>2021</b>	1.832.045	1.830.246	1.794.013	1.115.654	1.020.599	938.089	1.310.613	1.091.923	941.704
Incremento absoluto	625.956	617.465	574.440	180.282	85.504	3.389	-175.999	-382.073	-519.309
Índice 100 = Valor 2002	151,90	150,91	147,10	119,27	109,14	100,36	88,16	74,08	64,46

Fuente: cálculos propios

Anexo 42. Distribución porcentual de los hogares proyectados según tamaño. Escenario alto, Venezuela 2001-2021

ESCAMARIO ALTO									
Año	Tamaño del hogar						6+	Total	
	1	2	3	4	5	6+			
2002	8,2	12,5	18,0	20,7	15,9	24,8	100,0		
2003	8,8	13,1	18,5	20,7	15,5	23,3	100,0		
2004	9,4	13,8	19,0	20,7	15,1	22,0	100,0		
2005	9,9	14,4	19,5	20,7	14,7	20,8	100,0		
2006	10,6	15,1	19,9	20,5	14,3	19,5	100,0		
2007	11,3	15,8	20,3	20,4	13,8	18,4	100,0		
2008	11,9	16,5	20,7	20,2	13,4	17,3	100,0		
2009	12,6	17,1	21,0	20,0	13,0	16,3	100,0		
2010	13,3	17,7	21,3	19,8	12,5	15,4	100,0		
2011	14,0	18,3	21,5	19,5	12,1	14,5	100,0		
2012	14,8	18,9	21,7	19,2	11,7	13,7	100,0		
2013	15,5	19,5	21,9	18,9	11,3	13,0	100,0		
2014	16,2	20,0	22,0	18,6	10,9	12,3	100,0		
2015	16,9	20,6	22,1	18,3	10,5	11,6	100,0		
2016	17,7	21,1	22,2	17,9	10,1	11,0	100,0		
2017	18,4	21,6	22,2	17,6	9,8	10,4	100,0		
2018	19,2	22,0	22,2	17,2	9,4	9,9	100,0		
2019	19,9	22,5	22,2	16,9	9,1	9,4	100,0		
2020	20,7	22,9	22,2	16,5	8,8	8,9	100,0		
2021	21,4	23,3	22,1	16,2	8,5	8,5	100,0		

Fuente: cálculos propios

Anexo 43. Distribución porcentual de los hogares proyectados según tamaño. Escenario tendencial, Venezuela 2001-2021

ESCENARIO TENDENCIAL								
Año	Tamaño del hogar						Total	
	1	2	3	4	5	6+		
2002	8,1	12,3	17,9	20,7	15,9	25,1	100,0	
2003	8,5	12,8	18,3	20,7	15,7	24,0	100,0	
2004	8,9	13,3	18,7	20,7	15,4	22,9	100,0	
2005	9,4	13,8	19,1	20,7	15,1	21,9	100,0	
2006	9,9	14,4	19,5	20,7	14,7	20,9	100,0	
2007	10,4	14,9	19,8	20,6	14,4	19,9	100,0	
2008	10,9	15,5	20,1	20,5	14,0	19,0	100,0	
2009	11,4	16,0	20,4	20,4	13,7	18,1	100,0	
2010	12,0	16,5	20,7	20,2	13,4	17,3	100,0	
2011	12,5	17,0	20,9	20,0	13,0	16,5	100,0	
2012	13,1	17,5	21,2	19,9	12,7	15,7	100,0	
2013	13,6	18,0	21,4	19,6	12,3	15,0	100,0	
2014	14,2	18,5	21,6	19,4	12,0	14,3	100,0	
2015	14,8	18,9	21,7	19,2	11,7	13,7	100,0	
2016	15,4	19,4	21,8	19,0	11,3	13,1	100,0	
2017	16,0	19,8	22,0	18,7	11,0	12,5	100,0	
2018	16,5	20,3	22,1	18,4	10,7	12,0	100,0	
2019	17,1	20,7	22,1	18,2	10,4	11,4	100,0	
2020	17,7	21,1	22,2	17,9	10,1	11,0	100,0	
2021	18,3	21,5	22,2	17,7	9,9	10,5	100,0	

Fuente: cálculos propios

Anexo 44. Evolución de la población en los hogares proyectados según tamaño. Escenario constante, Venezuela 2001-20

Año	Personas en hogares según tamaño del hogar *						Total
	1	2	3	4	5	6+	
2002	462.655	1.418.596	3.107.046	4.824.358	4.676.857	10.515.690	25.005.202
2003	496.115	1.507.809	3.259.483	4.980.704	4.756.838	10.456.912	25.457.860
2004	529.422	1.595.665	3.407.506	5.130.348	4.832.901	10.409.468	25.905.309
2005	564.090	1.686.023	3.557.187	5.278.410	4.906.165	10.362.049	26.353.925
2006	604.276	1.788.770	3.722.085	5.432.715	4.973.817	10.278.762	26.800.425
2007	646.049	1.894.132	3.888.049	5.584.431	5.038.434	10.198.734	27.249.828
2008	688.710	2.000.388	4.052.669	5.732.136	5.100.348	10.126.059	27.700.311
2009	732.259	2.107.477	4.215.764	5.875.501	5.159.059	10.057.800	28.147.860
2010	776.385	2.214.715	4.376.641	6.014.632	5.215.373	9.996.230	28.593.976
2011	826.872	2.334.884	4.550.892	6.156.173	5.263.842	9.902.112	29.034.776
2012	878.258	2.455.504	4.722.648	6.292.683	5.309.317	9.813.919	29.472.329
2013	930.477	2.576.437	4.891.854	6.424.385	5.352.042	9.731.090	29.906.284
2014	983.433	2.697.463	5.058.320	6.551.331	5.392.125	9.652.983	30.335.655
2015	1.037.136	2.818.649	5.222.347	6.674.124	5.430.074	9.579.665	30.761.994
2016	1.097.023	2.950.972	5.395.482	6.795.481	5.459.767	9.481.801	31.180.526
2017	1.157.119	3.081.970	5.564.026	6.911.417	5.487.525	9.391.519	31.593.575
2018	1.217.954	3.212.738	5.729.276	7.022.498	5.512.880	9.305.193	32.000.539
2019	1.279.477	3.343.185	5.891.245	7.128.923	5.535.983	9.222.411	32.401.224
2020	1.341.597	3.473.122	6.049.788	7.230.711	5.556.854	9.142.656	32.794.728
2021	1.402.215	3.598.714	6.201.653	7.328.180	5.578.268	9.074.794	33.183.825

\* Se excluyen las personas que residen en los hogares colectivos o institucionales

Fuente: cálculos propios

## Anexo 45. Evolución de la población en los hogares proyectados según tamaño. Escenario tendencial, Venezuela 2001-2021

Año	Personas en hogares según tamaño del hogar *						Total
	1	2	3	4	5	6+	
2002	482.082	1.467.877	3.181.848	4.878.293	4.673.498	10.321.604	25.005.202
2003	537.483	1.610.519	3.410.171	5.082.197	4.742.633	10.074.858	25.457.860
2004	595.241	1.755.717	3.634.744	5.273.305	4.801.365	9.844.938	25.905.309
2005	656.989	1.907.232	3.861.069	5.456.401	4.851.210	9.621.025	26.353.925
2006	727.568	2.075.531	4.101.782	5.637.207	4.888.335	9.370.002	26.800.425
2007	802.763	2.250.128	4.342.357	5.808.208	4.917.124	9.129.249	27.249.828
2008	881.945	2.429.211	4.580.333	5.968.623	4.938.701	8.901.498	27.700.311
2009	965.115	2.612.385	4.815.002	6.118.232	4.953.151	8.683.976	28.147.860
2010	1.051.934	2.798.698	5.045.473	6.257.646	4.961.922	8.478.303	28.593.976
2011	1.148.966	3.000.520	5.283.774	6.389.109	4.958.389	8.254.018	29.034.776
2012	1.250.155	3.205.143	5.516.379	6.509.636	4.949.607	8.041.409	29.472.329
2013	1.355.437	3.412.178	5.743.074	6.619.850	4.936.239	7.839.506	29.906.284
2014	1.464.703	3.621.156	5.963.540	6.720.195	4.918.761	7.647.300	30.335.655
2015	1.577.985	3.831.966	6.178.028	6.811.637	4.897.957	7.464.421	30.761.994
2016	1.700.767	4.053.217	6.392.672	6.892.842	4.868.082	7.272.947	31.180.526
2017	1.826.686	4.273.780	6.598.827	6.965.122	4.836.207	7.092.953	31.593.575
2018	1.956.404	4.494.602	6.797.476	7.028.913	4.801.898	6.921.246	32.000.539
2019	2.089.845	4.715.399	6.988.666	7.084.743	4.765.463	6.757.107	32.401.224
2020	2.226.850	4.935.751	7.172.271	7.132.950	4.727.089	6.599.817	32.794.728
2021	2.363.889	5.150.766	7.346.214	7.176.051	4.690.444	6.456.461	33.183.825

\* Se excluyen las personas que residen en los hogares colectivos o institucionales

Fuente: cálculos propios

## Anexo 46. Evolución de la población en los hogares proyectados según tamaño. Escenario alto, Venezuela 2001-2021

Año	Personas en hogares según tamaño del hogar *						Total
	1	2	3	4	5	6+	
2002	472.128	1.442.702	3.143.816	4.851.125	4.675.475	10.419.955	25.005.202
2003	516.283	1.558.195	3.334.135	5.031.992	4.750.829	10.266.427	25.457.860
2004	561.495	1.674.402	3.520.966	5.203.969	4.819.370	10.125.108	25.905.309
2005	609.361	1.795.212	3.710.198	5.371.975	4.882.268	9.984.911	26.353.925
2006	664.334	1.930.744	3.914.849	5.542.612	4.936.056	9.811.830	26.800.425
2007	722.388	2.071.004	4.120.722	5.707.681	4.984.085	9.643.947	27.249.828
2008	782.847	2.214.220	4.325.349	5.865.975	5.027.014	9.484.906	27.700.311
2009	845.712	2.360.196	4.528.289	6.017.124	5.064.556	9.331.982	28.147.860
2010	910.666	2.508.150	4.728.753	6.161.415	5.097.783	9.187.208	28.593.976
2011	984.298	2.671.550	4.941.400	6.303.236	5.120.017	9.014.275	29.034.776
2012	1.060.558	2.837.161	5.150.749	6.437.127	5.137.597	8.849.138	29.472.329
2013	1.139.397	3.004.745	5.356.620	6.563.419	5.150.953	8.691.150	29.906.284
2014	1.220.721	3.173.973	5.558.711	6.682.278	5.160.371	8.539.601	30.335.655
2015	1.304.565	3.344.844	5.757.253	6.794.421	5.166.488	8.394.422	30.761.994
2016	1.397.302	3.528.720	5.962.099	6.900.017	5.162.289	8.230.100	31.180.526
2017	1.492.031	3.712.411	6.160.900	6.997.936	5.155.466	8.074.832	31.593.575
2018	1.589.391	3.896.984	6.354.747	7.088.594	5.145.547	7.925.276	32.000.539
2019	1.689.334	4.082.241	6.543.594	7.172.314	5.132.791	7.780.950	32.401.224
2020	1.791.754	4.267.871	6.727.229	7.249.236	5.117.330	7.641.307	32.794.728
2021	1.893.341	4.448.601	6.902.311	7.320.985	5.102.997	7.515.591	33.183.825

\* Se excluyen las personas que residen en los hogares colectivos o institucionales

Fuente: cálculos propios

Anexo 47. Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario estático. Venezuela, 2001- horizonte 2021

		<35	35-49	50-64	65+
Tamaño 1	Censo 2001	95.957	107.135	103.159	91.889
	2021	255.930	347.703	436.262	362.320
Tamaño 2	Censo 2001	174.174	168.211	150.384	123.735
	2021	467.498	483.265	498.826	349.768
Tamaño 4	Censo 2001	330.438	451.354	213.239	88.890
	2021	394.838	741.950	485.976	209.281
Tamaño 6+	Censo 2001	257.338	601.854	374.154	160.203
	2021	188.007	451.653	449.663	221.289

Fuente: cálculos propios

Anexo 48. Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario tendencial. Venezuela, 2001- horizonte 2021

		<35	35-49	50-64	65+
Tamaño 1	Censo 2001	95.957	107.135	103.159	91.889
	2021	365.921	502.869	572.209	452.342
Tamaño 2	Censo 2001	174.174	168.211	150.384	123.735
	2021	594.777	644.638	594.874	390.011
Tamaño 4	Censo 2001	330.438	451.354	213.239	88.890
	2021	394.436	769.456	471.071	195.283
Tamaño 6+	Censo 2001	257.338	601.854	374.154	160.203
	2021	159.892	372.496	372.066	187.469

Fuente: cálculos propios

Anexo 49. Tamaño de los hogares por edad de las personas de referencia, escenario alto. Venezuela, 2001- horizonte 2021

		<35	35-49	50-64	65+
Tamaño 1	Censo 2001	95.957	107.135	103.159	91.889
	2021	595.125	609.897	625.099	533.768
Tamaño 2	Censo 2001	174.174	168.211	150.384	123.735
	2021	864.477	713.158	587.620	410.129
Tamaño 4	Censo 2001	330.438	451.354	213.239	88.890
	2021	474.401	725.396	409.948	184.268
Tamaño 6+	Censo 2001	257.338	601.854	374.154	160.203
	2021	176.090	302.903	295.071	167.640

Fuente: cálculos propios

Anexo 50. Distribución porcentual de los hogares según edad de la persona de referencia. Escenario estático. Venezuela 2001, horizonte 2021.

<b>Tamaño 1</b>	<b>Censo 2001</b>	<b>2006</b>	<b>2011</b>	<b>2016</b>	<b>2021</b>
	2001	2006	2011	2016	2021
<35	24,10%	22,46%	21,34%	19,84%	18,25%
35-49	26,91%	26,43%	25,83%	25,12%	24,80%
50-64	25,91%	29,30%	30,47%	31,15%	31,11%
65+	23,08%	21,81%	22,37%	23,89%	25,84%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 2</b>					
<35	28,25%	26,43%	25,30%	23,73%	25,98%
35-49	27,28%	27,28%	27,08%	26,80%	26,86%
50-64	24,39%	27,56%	28,65%	29,38%	27,72%
65+	20,07%	18,73%	18,97%	20,09%	19,44%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 3</b>					
<35	34,78%	32,16%	30,64%	28,67%	22,96%
35-49	32,63%	32,87%	32,84%	32,87%	33,52%
50-64	20,92%	23,84%	25,03%	26,05%	28,00%
65+	11,67%	11,14%	11,49%	12,42%	15,52%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 4</b>					
<35	30,49%	27,77%	26,36%	24,53%	21,55%
35-49	41,64%	41,44%	40,92%	40,51%	40,50%
50-64	19,67%	22,66%	24,07%	25,34%	26,53%
65+	8,20%	8,12%	8,65%	9,62%	11,42%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 5</b>					
<35	25,37%	22,75%	21,39%	19,67%	18,30%
35-49	45,44%	44,33%	42,99%	41,68%	40,69%
50-64	21,04%	24,53%	26,38%	28,06%	28,81%
65+	8,15%	8,39%	9,24%	10,59%	12,20%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 6+</b>					
<35	18,47%	16,62%	15,68%	14,41%	14,35%
35-49	43,19%	40,58%	38,25%	35,89%	34,46%
50-64	26,85%	30,78%	32,70%	34,29%	34,31%
65+	11,50%	12,02%	13,37%	15,41%	16,88%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Anexo 51. Distribución porcentual de los hogares según edad de la persona de referencia. Escenario tendencial. Venezuela 2001, horizonte 2021.

	<b>Censo 2001</b>	<b>2006</b>	<b>2011</b>	<b>2016</b>	<b>2021</b>
<b>Tamaño 1</b>					
15-34	24,10%	22,75%	21,92%	20,69%	19,33%
35-49	26,91%	26,95%	26,77%	26,48%	26,56%
50-64	25,91%	29,04%	29,95%	30,42%	30,22%
65+	23,08%	21,26%	21,36%	22,41%	23,89%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 2</b>					
15-34	28,25%	26,75%	25,94%	24,68%	26,74%
35-49	27,28%	27,93%	28,28%	28,50%	28,98%
50-64	24,39%	27,24%	28,00%	28,45%	26,74%
65+	20,07%	18,08%	17,78%	18,37%	17,53%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 3</b>					
15-34	34,78%	32,20%	30,80%	28,98%	23,26%
35-49	32,63%	33,57%	34,08%	34,59%	35,81%
50-64	20,92%	23,52%	24,39%	25,12%	26,94%
65+	11,67%	10,72%	10,72%	11,31%	14,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 4</b>					
15-34	30,49%	27,64%	26,19%	24,35%	21,55%
35-49	41,64%	42,02%	41,92%	41,83%	42,04%
50-64	19,67%	22,44%	23,64%	24,74%	25,74%
65+	8,20%	7,90%	8,26%	9,08%	10,67%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 5</b>					
15-34	25,37%	22,61%	21,17%	19,42%	18,28%
35-49	45,44%	44,67%	43,51%	42,26%	41,24%
50-64	21,04%	24,44%	26,23%	27,89%	28,51%
65+	8,15%	8,28%	9,09%	10,43%	11,97%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 6+</b>					
15-34	18,47%	16,64%	15,72%	14,46%	14,64%
35-49	43,19%	40,57%	38,16%	35,67%	34,11%
50-64	26,85%	30,73%	32,62%	34,20%	34,07%
65+	11,50%	12,06%	13,50%	15,67%	17,17%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: elaboración propia.



Anexo 52. Distribución porcentual de los hogares según edad de la persona de referencia. Escenario alto. Venezuela 2001, horizonte 2021.

	<b>Censo 2001</b>	<b>2006</b>	<b>2011</b>	<b>2016</b>	<b>2021</b>
<b>Tamaño 1</b>					
15-34	24,10%	24,70%	25,52%	25,58%	25,18%
35-49	26,91%	26,74%	26,34%	25,88%	25,80%
50-64	25,91%	27,87%	27,72%	27,33%	26,44%
65+	23,08%	20,69%	20,42%	21,21%	22,58%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 2</b>					
15-34	28,25%	28,90%	29,91%	30,09%	33,57%
35-49	27,28%	27,72%	27,78%	27,79%	27,69%
50-64	24,39%	26,00%	25,67%	25,21%	22,82%
65+	20,07%	17,39%	16,64%	16,91%	15,92%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 3</b>					
15-34	34,78%	34,33%	34,69%	34,27%	28,87%
35-49	32,63%	33,04%	33,08%	33,24%	34,63%
50-64	20,92%	22,35%	22,23%	22,12%	23,46%
65+	11,67%	10,28%	10,00%	10,36%	13,03%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 4</b>					
15-34	30,49%	29,31%	29,25%	28,52%	26,44%
35-49	41,64%	41,44%	40,82%	40,39%	40,43%
50-64	19,67%	21,55%	21,98%	22,40%	22,85%
65+	8,20%	7,69%	7,94%	8,68%	10,27%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 5</b>					
15-34	25,37%	24,00%	23,74%	22,88%	22,67%
35-49	45,44%	44,08%	42,44%	40,87%	39,40%
50-64	21,04%	23,72%	24,83%	25,89%	25,94%
65+	8,15%	8,20%	8,99%	10,36%	11,99%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>Tamaño 6+</b>					
15-34	18,47%	17,83%	17,89%	17,35%	18,70%
35-49	43,19%	39,95%	37,04%	34,20%	32,17%
50-64	26,85%	30,05%	31,30%	32,25%	31,33%
65+	11,50%	12,16%	13,77%	16,19%	17,80%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Anexo 53. Aproximación de los ritmos de creación de nuevos hogares por jóvenes y destrucción en edades mayores. Escenario endógeno, tendencial y alto, Venezuela 2002- horizonte 2021

<b>Endogeno</b>	<b>2002-2006</b>	<b>2007-2011</b>	<b>2012-2016</b>	<b>2017-2021</b>
Creación jóvenes	912.088	987.426	1.066.213	1.108.795
Flujos maduros	59.398	100.943	115.662	133.365
Destrucción personas mayores	-253.248	-313.546	-377.440	-445.284
Total variación	718.237	774.823	804.434	796.875
<b>Tendencial</b>	<b>2002-2006</b>	<b>2007-2011</b>	<b>2012-2016</b>	<b>2017-2021</b>
Creación jóvenes	981.010	1.096.140	1.220.954	1.308.535
Flujos maduros	108.868	142.043	143.534	146.090
Destrucción personas mayores	-246.726	-308.375	-374.255	-444.781
Total variación	843.152	929.808	990.233	1.009.844
<b>Alto</b>	<b>2002-2006</b>	<b>2007-2011</b>	<b>2012-2016</b>	<b>2017-2021</b>
Creación jóvenes	1.132.079	1.289.531	1.447.824	1.558.970
Flujos maduros	74.038	71.560	30.986	-16.246
Destrucción personas mayores	-239.307	-289.521	-338.247	-383.387
Total variación	966.810	1.071.570	1.140.563	1.159.337

Fuente: cálculos propios

Anexo 54. Número de hogares proyectados según tipo de hogar. Escenario estático. Venezuela, 2001- horizonte 2021

	<b>Unipersonal</b>	<b>Nuclear</b>	<b>Extenso</b>	<b>Compuesto</b>	<b>Total hogares</b>
2001	397.460	2.928.140	1.683.540	209.750	5.218.890
2002	444.436	3.274.215	1.882.517	234.540	5.835.708
2003	457.991	3.374.083	1.939.936	241.694	6.013.705
2004	471.287	3.472.033	1.996.253	248.710	6.188.283
2005	484.742	3.571.161	2.053.246	255.811	6.364.962
2006	499.135	3.677.194	2.114.210	263.407	6.553.945
2007	513.703	3.784.520	2.175.917	271.095	6.745.235
2008	528.288	3.891.967	2.237.694	278.791	6.936.740
2009	542.838	3.999.161	2.299.326	286.470	7.127.795
2010	557.326	4.105.896	2.360.693	294.116	7.318.031
2011	572.712	4.219.247	2.425.864	302.235	7.520.058
2012	588.032	4.332.111	2.490.756	310.320	7.721.219
2013	603.278	4.444.426	2.555.332	318.365	7.921.401
2014	618.425	4.556.018	2.619.492	326.359	8.120.294
2015	633.506	4.667.121	2.683.371	334.318	8.318.316
2016	649.296	4.783.451	2.750.255	342.651	8.525.653
2017	664.876	4.898.231	2.816.248	350.873	8.730.227
2018	680.327	5.012.058	2.881.693	359.026	8.933.105
2019	695.644	5.124.900	2.946.572	367.109	9.134.225
2020	710.805	5.236.593	3.010.790	375.110	9.333.298
2021	725.565	5.345.330	3.073.308	382.899	9.527.102

Fuente: cálculos propios

Anexo 55. Número de hogares proyectados según tipo de hogar. Escenario tendencial. Venezuela, 2001- horizonte 2021

	Unipersonal	Nuclear	Extenso	Compuesto	Total hogares
2001	397.460	2.928.140	1.683.540	209.750	5.218.890
2002	411.742	3.214.594	1.884.179	352.777	5.863.291
2003	434.944	3.341.424	1.948.977	344.989	6.070.333
2004	458.592	3.468.066	2.013.021	335.713	6.275.391
2005	483.091	3.597.587	2.078.090	325.248	6.484.016
2006	509.233	3.735.711	2.147.460	314.038	6.706.443
2007	536.304	3.876.934	2.217.916	301.510	6.932.664
2008	564.159	4.020.133	2.288.804	287.543	7.160.638
2009	592.745	4.164.902	2.359.883	272.092	7.389.622
2010	622.036	4.311.032	2.431.033	255.135	7.619.237
2011	653.114	4.465.906	2.506.394	237.057	7.862.472
2012	680.578	4.611.564	2.584.898	229.305	8.106.344
2013	708.517	4.757.941	2.663.609	220.658	8.350.726
2014	736.906	4.904.845	2.742.420	211.104	8.595.275
2015	765.781	5.052.518	2.821.467	200.653	8.840.419
2016	796.055	5.206.929	2.904.077	189.517	9.096.578
2017	826.662	5.360.988	2.986.287	177.400	9.351.337
2018	857.693	5.515.319	3.068.447	164.328	9.605.787
2019	889.141	5.669.871	3.150.528	150.302	9.859.843
2020	920.974	5.824.447	3.232.423	135.320	10.113.164
2021	952.770	5.976.410	3.312.669	119.332	10.361.181

Fuente: cálculos propios

Anexo 56. Número de hogares proyectados según tipo de hogar. Escenario alto. Venezuela, 2001- horizonte 2021

	Unipersonal	Nuclear	Extenso	Compuesto	Total hogares
2001	397.460	2.928.140	1.683.540	209.750	5.218.890
2002	505.086	3.328.071	1.822.931	235.834	5.891.922
2003	583.998	3.484.909	1.815.283	244.298	6.128.488
2004	667.325	3.642.926	1.801.091	252.642	6.363.984
2005	755.663	3.805.275	1.781.880	261.083	6.603.901
2006	850.442	3.978.091	1.760.166	270.034	6.858.732
2007	950.723	4.155.574	1.732.871	279.084	7.118.251
2008	1.056.367	4.336.657	1.699.369	288.158	7.380.550
2009	1.167.330	4.520.889	1.659.374	297.222	7.644.815
2010	1.283.603	4.708.052	1.612.725	306.260	7.910.640
2011	1.407.258	4.905.228	1.561.610	315.726	8.189.821
2012	1.536.492	5.105.308	1.503.362	325.150	8.470.312
2013	1.671.315	5.308.219	1.437.906	334.527	8.751.967
2014	1.811.689	5.513.753	1.365.140	343.842	9.034.424
2015	1.957.726	5.722.184	1.285.092	353.112	9.318.114
2016	2.111.184	5.938.369	1.198.692	362.630	9.610.875
2017	2.269.979	6.156.051	1.104.439	372.009	9.902.478
2018	2.434.327	6.375.876	1.002.482	381.289	10.193.975
2019	2.604.203	6.597.781	892.818	390.465	10.485.267
2020	2.779.502	6.821.523	775.427	399.524	10.775.976
2021	2.959.061	7.044.366	650.081	408.308	11.061.815

Fuente: cálculos propios

Anexo 57. Proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario estático. Venezuela, 2001- horizonte 2021

Tamaño del hogar	Edad	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1	15-19	8 725	10 018	10 424	10 823	11 226	11 630	12 034	12 438	12 842	13 246	13 650	14 054	14 458	14 862	15 266	15 670	16 074	16 478	16 882	17 286	17 690	18 094
	20-24	24 742	27 782	29 281	30 781	32 281	33 781	35 281	36 781	38 281	39 781	41 281	42 781	44 281	45 781	47 281	48 781	50 281	51 781	53 281	54 781	56 281	57 781
	25-29	29 448	34 145	36 587	39 029	41 471	43 913	46 355	48 797	51 239	53 681	56 123	58 565	61 007	63 449	65 891	68 333	70 775	73 217	75 659	78 101	80 543	82 985
	30-34	33 842	37 628	39 613	41 598	43 583	45 568	47 553	49 538	51 523	53 508	55 493	57 478	59 463	61 448	63 433	65 418	67 403	69 388	71 373	73 358	75 343	77 328
	35-39	34 238	38 024	40 009	41 994	43 979	45 964	47 949	49 934	51 919	53 904	55 889	57 874	59 859	61 844	63 829	65 814	67 799	69 784	71 769	73 754	75 739	77 724
	40-44	36 372	40 158	42 143	44 128	46 113	48 098	50 083	52 068	54 053	56 038	58 023	60 008	61 993	63 978	65 963	67 948	69 933	71 918	73 903	75 888	77 873	79 858
	45-49	38 506	42 292	44 277	46 262	48 247	50 232	52 217	54 202	56 187	58 172	60 157	62 142	64 127	66 112	68 097	70 082	72 067	74 052	76 037	78 022	80 007	81 992
	50-54	40 640	44 426	46 411	48 396	50 381	52 366	54 351	56 336	58 321	60 306	62 291	64 276	66 261	68 246	70 231	72 216	74 201	76 186	78 171	80 156	82 141	84 126
	55-59	42 774	46 560	48 545	50 530	52 515	54 500	56 485	58 470	60 455	62 440	64 425	66 410	68 395	70 380	72 365	74 350	76 335	78 320	80 305	82 290	84 275	86 260
	60-64	44 908	48 694	50 679	52 664	54 649	56 634	58 619	60 604	62 589	64 574	66 559	68 544	70 529	72 514	74 499	76 484	78 469	80 454	82 439	84 424	86 409	88 394
	65-69	47 042	50 828	52 813	54 798	56 783	58 768	60 753	62 738	64 723	66 708	68 693	70 678	72 663	74 648	76 633	78 618	80 603	82 588	84 573	86 558	88 543	90 528
	70-74	49 176	52 962	54 947	56 932	58 917	60 902	62 887	64 872	66 857	68 842	70 827	72 812	74 797	76 782	78 767	80 752	82 737	84 722	86 707	88 692	90 677	92 662
	75-79	51 310	55 096	57 081	59 066	61 051	63 036	65 021	67 006	68 991	70 976	72 961	74 946	76 931	78 916	80 901	82 886	84 871	86 856	88 841	90 826	92 811	94 796
	80+	53 444	57 230	59 215	61 200	63 185	65 170	67 155	69 140	71 125	73 110	75 095	77 080	79 065	81 050	83 035	85 020	87 005	88 990	90 975	92 960	94 945	96 930
	Sub-Total	398 140	463 495	496 115	528 735	564 355	599 975	635 595	671 215	706 835	742 455	778 075	813 695	849 315	884 935	920 555	956 175	991 795	1 027 415	1 063 035	1 098 655	1 134 275	1 169 895
2	15-19	10 808	12 212	12 545	12 878	13 211	13 544	13 877	14 210	14 543	14 876	15 209	15 542	15 875	16 208	16 541	16 874	17 207	17 540	17 873	18 206	18 539	18 872
	20-24	43 242	48 028	50 013	51 998	53 983	55 968	57 953	59 938	61 923	63 908	65 893	67 878	69 863	71 848	73 833	75 818	77 803	79 788	81 773	83 758	85 743	87 728
	25-29	50 786	57 472	60 457	63 442	66 427	69 412	72 397	75 382	78 367	81 352	84 337	87 322	90 307	93 292	96 277	99 262	102 247	105 232	108 217	111 202	114 187	117 172
	30-34	58 330	65 016	68 001	70 986	73 971	76 956	79 941	82 926	85 911	88 896	91 881	94 866	97 851	100 836	103 821	106 806	109 791	112 776	115 761	118 746	121 731	124 716
	35-39	65 874	72 560	75 545	78 530	81 515	84 500	87 485	90 470	93 455	96 440	99 425	102 410	105 395	108 380	111 365	114 350	117 335	120 320	123 305	126 290	129 275	132 260
	40-44	73 418	80 104	83 089	86 074	89 059	92 044	95 029	98 014	101 000	103 985	106 970	109 955	112 940	115 925	118 910	121 895	124 880	127 865	130 850	133 835	136 820	139 805
	45-49	80 962	87 648	90 633	93 618	96 603	99 588	102 573	105 558	108 543	111 528	114 513	117 498	120 483	123 468	126 453	129 438	132 423	135 408	138 393	141 378	144 363	147 348
	50-54	88 506	95 192	98 177	101 162	104 147	107 132	110 117	113 102	116 087	119 072	122 057	125 042	128 027	131 012	134 000	136 985	139 970	142 955	145 940	148 925	151 910	154 895
	55-59	96 050	102 736	105 721	108 706	111 691	114 676	117 661	120 646	123 631	126 616	129 601	132 586	135 571	138 556	141 541	144 526	147 511	150 496	153 481	156 466	159 451	162 436
	60-64	103 594	110 280	113 265	116 250	119 235	122 220	125 205	128 190	131 175	134 160	137 145	140 130	143 115	146 100	149 085	152 070	155 055	158 040	161 025	164 010	167 000	170 000
	65-69	111 138	117 824	120 809	123 794	126 779	129 764	132 749	135 734	138 719	141 704	144 689	147 674	150 659	153 644	156 629	159 614	162 600	165 585	168 570	171 555	174 540	177 525
	70-74	118 682	125 368	128 353	131 338	134 323	137 308	140 293	143 278	146 263	149 248	152 233	155 218	158 203	161 188	164 173	167 158	170 143	173 128	176 113	179 098	182 083	185 068
	75-79	126 226	132 912	135 897	138 882	141 867	144 852	147 837	150 822	153 807	156 792	159 777	162 762	165 747	168 732	171 717	174 702	177 687	180 672	183 657	186 642	189 627	192 612
	80+	133 770	140 456	143 441	146 426	149 411	152 396	155 381	158 366	161 351	164 336	167 321	170 306	173 291	176 276	179 261	182 246	185 231	188 216	191 201	194 186	197 171	200 156
	Sub-Total	616 806	709 208	743 908	778 608	813 308	848 008	882 708	917 408	952 108	986 808	1 021 508	1 056 208	1 090 908	1 125 608	1 160 308	1 195 008	1 229 708	1 264 408	1 299 108	1 333 808	1 368 508	1 403 208
3	15-19	10 745	12 149	12 482	12 815	13 148	13 481	13 814	14 147	14 480	14 813	15 146	15 479	15 812	16 145	16 478	16 811	17 144	17 477	17 810	18 143	18 476	18 809
	20-24	40 611	45 397	47 382	49 367	51 352	53 337	55 322	57 307	59 292	61 277	63 262	65 247	67 232	69 217	71 202	73 187	75 172	77 157	79 142	81 127	83 112	85 097
	25-29	48 155	52 941	54 926	56 911	58 896	60 881	62 866	64 851	66 836	68 821	70 806	72 791	74 776	76 761	78 746	80 731	82 716	84 701	86 686	88 671	90 656	92 641
	30-34	55 700	60 486	62 471	64 456	66 441	68 426	70 411	72 396	74 381	76 366	78 351	80 336	82 321	84 306	86 291	88 276	90 261	92 246	94 231	96 216	98 201	100 186
	35-39	63 244	68 030	70 015	71 999	73 984	75 969	77 954	79 939	81 924	83 909	85 894	87 879	89 864	91 849	93 834	95 819	97 804	99 789	101 774	103 759	105 744	107 729
	40-44	70 788	75 574	77 559	79 544	81 529	83 514	85 499	87 484	89 469	91 454	93 439	95 424	97 409	99 394	101 379	103 364	105 349	107 334	109 319	111 304	113 289	115 274
	45-49	78 332	83 118	85 103	87 088	89 073	91 058	93 043	95 028	97 013	98 998	100 983	102 968	104 953	106 938	108 923	110 908	112 893	114 878	116 863	118 848	120 833	122 818
	50-54	85 876	90 662	92 647	94 632	96 617	98 602	100 587	102 572	104 557	106 542	108 527	110 512	112 497	114 482	116 467	118 452	120 437	122 422	124 407	126 392	128 377	130 362
	55-59	93 420	98 206	100 191	102 176	104 161	106 146	108 131	110 116	112 101	114 086	116 071	118 056	120 041	122 026	124 011	126 000	128 000	130 000	132 000	134 000	136 000	138 000
	60-64	100 964	105 750	107 735	109 720	111 705	113 690	115 675	117 660	119 645	121 630	123 615	125 600	127 585	129 570	131 555	133 540	135 525	137 510	139 495	141 480	143 465	145 450
	65-69	108 508	113 294	115 279	117 264	119 249	121 234	123 219	125 204	127 189	129 174</												

Anexo 58. Proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario tendencial. Venezuela, 2001- horizonte 2021

Variable del hogar	Edad	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
1	15-19	6 079	55 144	55 734	55 286	55 862	55 720	55 724	55 687	55 766	54 910	54 469	54 274	53 419	53 477	53 522	53 569	53 620	53 671	53 722	53 773	53 824	53 875	53 926
	20-24	24 742	20 264	20 474	20 222	20 004	19 752	19 500	19 248	19 000	18 750	18 500	18 250	18 000	17 750	17 500	17 250	17 000	16 750	16 500	16 250	16 000	15 750	15 500
	25-29	52 842	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864	57 864
	30-39	34 238	40 824	44 408	48 172	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252
	40-49	36 372	45 712	48 324	50 120	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252
	50-59	36 304	43 232	47 376	50 520	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252
	60-64	27 336	40 264	44 408	48 172	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252
	65-69	32 228	40 264	44 408	48 172	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252
	70-74	33 240	41 208	45 352	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252
	75-79	28 208	33 240	37 384	42 428	47 476	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252	50 252
80+	18 216	23 256	27 400	31 544	35 688	40 736	45 784	50 832	55 880	60 928	65 976	71 024	76 072	81 120	86 168	91 216	96 264	101 312	106 360	111 408	116 456	121 504	126 552	
Sub-Total	386 440	472 120	516 288	555 456	594 624	633 792	672 960	712 128	751 296	790 464	829 632	868 800	907 968	947 136	986 304	1 025 472	1 064 640	1 103 808	1 142 976	1 182 144	1 221 312	1 260 480	1 299 648	
2	15-19	10 800	11 212	11 740	12 268	12 872	13 576	14 280	14 984	15 688	16 392	17 096	17 800	18 504	19 208	19 912	20 616	21 320	22 024	22 728	23 432	24 136	24 840	25 544
	20-24	43 264	48 288	53 312	58 336	63 360	68 384	73 408	78 432	83 456	88 480	93 504	98 528	103 552	108 576	113 600	118 624	123 648	128 672	133 696	138 720	143 744	148 768	153 792
	25-29	38 288	43 312	48 336	53 360	58 384	63 408	68 432	73 456	78 480	83 504	88 528	93 552	98 576	103 600	108 624	113 648	118 672	123 696	128 720	133 744	138 768	143 792	148 816
	30-39	33 312	38 336	43 360	48 384	53 408	58 432	63 456	68 480	73 504	78 528	83 552	88 576	93 600	98 624	103 648	108 672	113 696	118 720	123 744	128 768	133 792	138 816	143 840
	40-49	28 336	33 360	38 384	43 408	48 432	53 456	58 480	63 504	68 528	73 552	78 576	83 600	88 624	93 648	98 672	103 696	108 720	113 744	118 768	123 792	128 816	133 840	138 864
	50-59	23 360	28 384	33 408	38 432	43 456	48 480	53 504	58 528	63 552	68 576	73 600	78 624	83 648	88 672	93 696	98 720	103 744	108 768	113 792	118 816	123 840	128 864	133 888
	60-64	18 384	23 408	28 432	33 456	38 480	43 504	48 528	53 552	58 576	63 600	68 624	73 648	78 672	83 696	88 720	93 744	98 768	103 792	108 816	113 840	118 864	123 888	128 912
	65-69	13 408	18 432	23 456	28 480	33 504	38 528	43 552	48 576	53 600	58 624	63 648	68 672	73 696	78 720	83 744	88 768	93 792	98 816	103 840	108 864	113 888	118 912	123 936
	70-74	8 432	13 456	18 480	23 504	28 528	33 552	38 576	43 600	48 624	53 648	58 672	63 696	68 720	73 744	78 768	83 792	88 816	93 840	98 864	103 888	108 912	113 936	118 960
	75-79	3 456	8 480	13 504	18 528	23 552	28 576	33 600	38 624	43 648	48 672	53 696	58 720	63 744	68 768	73 792	78 816	83 840	88 864	93 888	98 912	103 936	108 960	113 984
80+	1 480	6 480	11 504	16 528	21 552	26 576	31 600	36 624	41 648	46 672	51 696	56 720	61 744	66 768	71 792	76 816	81 840	86 864	91 888	96 912	101 936	106 960	111 984	
Sub-Total	416 440	472 120	516 288	555 456	594 624	633 792	672 960	712 128	751 296	790 464	829 632	868 800	907 968	947 136	986 304	1 025 472	1 064 640	1 103 808	1 142 976	1 182 144	1 221 312	1 260 480	1 299 648	
3	15-19	10 800	11 212	11 740	12 268	12 872	13 576	14 280	14 984	15 688	16 392	17 096	17 800	18 504	19 208	19 912	20 616	21 320	22 024	22 728	23 432	24 136	24 840	25 544
	20-24	43 264	48 288	53 312	58 336	63 360	68 384	73 408	78 432	83 456	88 480	93 504	98 528	103 552	108 576	113 600	118 624	123 648	128 672	133 696	138 720	143 744	148 768	153 792
	25-29	38 288	43 312	48 336	53 360	58 384	63 408	68 432	73 456	78 480	83 504	88 528	93 552	98 576	103 600	108 624	113 648	118 672	123 696	128 720	133 744	138 768	143 792	148 816
	30-39	33 312	38 336	43 360	48 384	53 408	58 432	63 456	68 480	73 504	78 528	83 552	88 576	93 600	98 624	103 648	108 672	113 696	118 720	123 744	128 768	133 792	138 816	143 840
	40-49	28 336	33 360	38 384	43 408	48 432	53 456	58 480	63 504	68 528	73 552	78 576	83 600	88 624	93 648	98 672	103 696	108 720	113 744	118 768	123 792	128 816	133 840	138 864
	50-59	23 360	28 384	33 408	38 432	43 456	48 480	53 504	58 528	63 552	68 576	73 600	78 624	83 648	88 672	93 696	98 720	103 744	108 768	113 792	118 816	123 840	128 864	133 888
	60-64	18 384	23 408	28 432	33 456	38 480	43 504	48 528	53 552	58 576	63 600	68 624	73 648	78 672	83 696	88 720	93 744	98 768	103 792	108 816	113 840	118 864	123 888	128 912
	65-69	13 408	18 432	23 456	28 480	33 504	38 528	43 552	48 576	53 600	58 624	63 648	68 672	73 696	78 720	83 744	88 768	93 792	98 816	103 840	108 864	113 888	118 912	123 936
	70-74	8 432	13 456	18 480	23 504	28 528	33 552	38 576	43 600	48 624	53 648	58 672	63 696	68 720	73 744	78 768	83 792	88 816	93 840	98 864	103 888	108 912	113 936	118 960
	75-79	3 456	8 480	13 504	18 528	23 552	28 576	33 600	38 624	43 648	48 672	53 696	58 720	63 744	68 768	73 792	78 816	83 840	88 864	93 888	98 912	103 936	108 960	113 984
80+	1 480	6 480	11 504	16 528	21 552	26 576	31 600	36 624	41 648	46 672	51 696	56 720	61 744	66 768	71 792	76 816	81 840	86 864	91 888	96 912	101 936	106 960	111 984	
Sub-Total	416 440	472 120	516 288	555 456	594 624	633 792	672 960	712 128	751 296	790 464	829 632	868 800	907 968	947 136	986 304	1 025 472	1 064 640	1 103 808	1 142 976	1 182 144	1 221 312	1 260 480	1 299 648	
4	15-19	10 800	11 212	11 740	12 268	12 872	13 576	14 280	14 984	15 688	16 392	17 096	17 800	18 504	19 208	19 912	20 616	21 320	22 024	22 728	23 432	24 136	24 840	25 544
	20-24	43 264	48 288	53 312	58 336	63 360	68 384	73 408	78 432	83 456	88 480	93 504	98 528	103 552	108 576	113 600	118 624	123 648	128 672	133 696	138 720	143 744	148 768	153 792
	25-29	38 288	43 312	48 336	53 360	58 384	63 408	68 432	73 456	78 480	83 504	88 528	93 552	98 576	103 600	108 624	113 648	118 672	123 696	128 720	133 744	138 768	143 792	148 816
	30-39	33 312	38 336	43 360	48 384	53 408	58 432	63 456	68 480	73 504	78 528	83 552	88 576	93 600	98 624	103 648	108 672	113						

Anexo 59. Proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario alto. Venezuela, 2001- horizonte 2021

Categoría del hogar	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1-15	8.775	10.396	11.204	12.039	12.904	14.342	15.399	15.864	16.623	17.448	18.279	19.114	19.953	20.797	21.770	22.747	23.732	24.723	25.721	26.726	27.738
16-24	24.742	29.790	33.262	37.462	42.719	48.429	53.817	57.900	62.836	68.527	74.082	80.217	86.284	92.290	98.139	103.734	109.080	114.180	119.036	123.650	128.024
25-34	20.448	24.620	28.720	32.757	37.000	41.548	46.299	50.984	55.542	60.000	64.284	68.421	72.439	76.354	80.183	83.942	87.647	91.304	94.929	98.529	102.110
35-44	34.246	41.802	49.336	56.847	64.336	71.805	79.254	86.683	94.092	101.481	108.850	116.199	123.528	130.837	138.126	145.395	152.644	159.873	167.082	174.271	181.440
45-54	34.259	41.802	49.336	56.847	64.336	71.805	79.254	86.683	94.092	101.481	108.850	116.199	123.528	130.837	138.126	145.395	152.644	159.873	167.082	174.271	181.440
55-64	27.389	32.227	37.236	42.315	47.464	52.683	57.972	63.331	68.760	74.259	79.828	85.467	91.176	96.955	102.804	108.723	114.712	120.771	126.900	133.099	139.368
65-74	20.204	24.108	28.107	32.199	36.384	40.663	45.037	49.506	54.070	58.729	63.483	68.332	73.276	78.314	83.446	88.672	93.992	99.406	104.914	110.516	116.212
75-79	18.267	21.888	25.649	29.550	33.591	37.772	42.094	46.557	51.161	55.905	60.789	65.812	70.974	76.274	81.711	87.284	92.992	98.835	104.813	110.926	117.174
80+	10.243	11.844	13.507	15.232	17.018	18.865	20.772	22.740	24.768	26.856	28.994	31.182	33.420	35.708	38.046	40.434	42.872	45.360	47.898	50.486	53.124
<b>Sub-Total</b>	<b>206.540</b>	<b>243.842</b>	<b>277.487</b>	<b>312.443</b>	<b>348.789</b>	<b>387.464</b>	<b>427.464</b>	<b>468.801</b>	<b>511.400</b>	<b>555.263</b>	<b>600.291</b>	<b>646.494</b>	<b>693.772</b>	<b>742.126</b>	<b>791.566</b>	<b>842.092</b>	<b>893.706</b>	<b>946.407</b>	<b>999.194</b>	<b>1.052.967</b>	<b>1.107.726</b>
1-15	11.119	13.009	13.136	13.759	14.380	15.000	15.620	15.868	16.326	16.789	17.254	17.724	18.199	18.678	19.161	19.648	20.139	20.634	21.132	21.634	22.141
16-24	31.869	38.998	45.189	51.540	58.151	65.024	72.159	79.554	87.210	95.126	103.303	111.742	120.454	129.440	138.701	148.238	157.952	167.847	177.924	188.183	198.626
25-34	26.711	32.391	38.143	43.966	49.861	55.828	61.869	67.984	74.173	80.536	87.074	93.786	100.671	107.738	114.980	122.400	129.998	137.774	145.727	153.858	162.163
35-44	40.612	49.148	57.820	66.531	75.269	84.044	92.866	101.735	110.652	119.617	128.730	137.991	147.400	156.957	166.662	176.516	186.519	196.671	206.971	217.418	227.911
45-54	36.243	44.102	52.093	60.116	68.171	76.258	84.379	92.534	100.724	108.948	117.297	125.772	134.273	142.798	151.347	159.920	168.521	177.149	185.804	194.484	203.189
55-64	29.820	35.993	42.389	48.908	55.551	62.318	69.201	76.200	83.324	90.573	97.946	105.434	113.046	120.782	128.643	136.629	144.741	152.979	161.344	169.836	178.455
65-74	22.057	27.089	32.362	37.777	43.324	48.996	54.793	60.716	66.764	72.944	79.252	85.690	92.258	98.956	105.784	112.742	119.820	126.918	134.136	141.474	148.931
75-79	19.703	23.512	27.461	31.550	35.779	40.147	44.654	49.291	54.058	58.956	63.985	69.145	74.436	79.858	85.411	91.094	96.906	102.847	108.917	115.117	121.446
80+	11.247	12.941	14.738	16.537	18.337	20.137	21.937	23.737	25.537	27.337	29.137	30.937	32.737	34.537	36.337	38.137	39.937	41.737	43.537	45.337	47.137
<b>Sub-Total</b>	<b>616.506</b>	<b>734.336</b>	<b>863.289</b>	<b>997.489</b>	<b>1.136.946</b>	<b>1.281.666</b>	<b>1.432.646</b>	<b>1.589.891</b>	<b>1.758.411</b>	<b>1.938.216</b>	<b>2.129.306</b>	<b>2.331.681</b>	<b>2.546.341</b>	<b>2.773.286</b>	<b>3.012.516</b>	<b>3.264.031</b>	<b>3.527.831</b>	<b>3.802.916</b>	<b>4.090.281</b>	<b>4.389.926</b>	<b>4.691.851</b>
1-15	105.796	123.096	123.285	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286	123.286
16-24	312.612	383.094	453.576	524.058	594.540	665.022	735.504	805.986	876.468	946.950	1.017.432	1.087.914	1.158.396	1.228.878	1.299.360	1.369.842	1.440.324	1.510.806	1.581.288	1.651.770	1.722.252
25-34	267.819	328.301	388.783	449.265	509.747	570.229	630.711	691.193	751.675	812.157	872.639	933.121	993.603	1.054.085	1.114.567	1.175.049	1.235.531	1.296.013	1.356.495	1.416.977	1.477.459
35-44	312.612	383.094	453.576	524.058	594.540	665.022	735.504	805.986	876.468	946.950	1.017.432	1.087.914	1.158.396	1.228.878	1.299.360	1.369.842	1.440.324	1.510.806	1.581.288	1.651.770	1.722.252
45-54	267.819	328.301	388.783	449.265	509.747	570.229	630.711	691.193	751.675	812.157	872.639	933.121	993.603	1.054.085	1.114.567	1.175.049	1.235.531	1.296.013	1.356.495	1.416.977	1.477.459
55-64	213.026	263.508	313.990	364.472	414.954	465.436	515.918	566.400	616.882	667.364	717.846	768.328	818.810	869.292	919.774	970.256	1.020.738	1.071.220	1.121.702	1.172.184	1.222.666
65-74	158.433	198.915	239.397	279.879	320.361	360.843	401.325	441.807	482.289	522.771	563.253	603.735	644.217	684.699	725.181	765.663	806.145	846.627	887.109	927.591	968.073
75-79	138.840	179.322	219.804	260.286	300.768	341.250	381.732	422.214	462.696	503.178	543.660	584.142	624.624	665.106	705.588	746.070	786.552	827.034	867.516	908.000	948.482
80+	71.247	83.137	95.027	106.917	118.807	130.697	142.587	154.477	166.367	178.257	190.147	202.037	213.927	225.817	237.707	249.597	261.487	273.377	285.267	297.157	309.047
<b>Sub-Total</b>	<b>1.016.796</b>	<b>1.234.626</b>	<b>1.452.456</b>	<b>1.670.286</b>	<b>1.888.116</b>	<b>2.105.946</b>	<b>2.323.776</b>	<b>2.541.606</b>	<b>2.759.436</b>	<b>2.977.266</b>	<b>3.195.096</b>	<b>3.412.926</b>	<b>3.630.756</b>	<b>3.848.586</b>	<b>4.066.416</b>	<b>4.284.246</b>	<b>4.502.076</b>	<b>4.719.906</b>	<b>4.937.736</b>	<b>5.155.566</b>	<b>5.373.396</b>
1-15	2.288	2.629	2.970	3.311	3.652	3.993	4.334	4.675	5.016	5.357	5.698	6.039	6.380	6.721	7.062	7.403	7.744	8.085	8.426	8.767	9.108
16-24	6.493	7.834	9.175	10.516	11.857	13.198	14.539	15.880	17.221	18.562	19.903	21.244	22.585	23.926	25.267	26.608	27.949	29.290	30.631	31.972	33.313
25-34	7.903	9.244	10.585	11.926	13.267	14.608	15.949	17.290	18.631	19.972	21.313	22.654	23.995	25.336	26.677	28.018	29.359	30.700	32.041	33.382	34.723
35-44	11.313	13.654	16.000	18.346	20.692	23.038	25.384	27.730	30.076	32.422	34.768	37.114	39.460	41.806	44.152	46.498	48.844	51.190	53.536	55.882	58.228
45-54	10.812	13.153	15.494	17.835	20.176	22.517	24.858	27.199	29.540	31.881	34.222	36.563	38.904	41.245	43.586	45.927	48.268	50.609	52.950	55.291	57.632
55-64	8.316	10.657	12.998	15.339	17.680	20.021	22.362	24.703	27.044	29.385	31.726	34.067	36.408	38.749	41.090	43.431	45.772	48.113	50.454	52.795	55.136
65-74	6.820	8.161	9.502	10.843	12.184	13.525	14.866	16.207	17.548	18.889	20.230	21.571	22.912	24.253	25.594	26.935	28.276	29.617	30.958	32.299	33.640
75-79	5.324	6.665	8.006	9.347	10.688	12.029	13.370	14.711	16.052	17.393	18.734	20.075	21.416	22.757	24.098	25.439	26.780	28.121	29.462	30.803	32.144
80+	3.828	4.669	5.510	6.351	7.192	8.033	8.874	9.715	10.556	11.397	12.238	13.079	13.920	14.761	15.602	16.443	17.284	18.125	18.966	19.807	20.648
<b>Sub-Total</b>	<b>61.248</b>	<b>74.659</b>	<b>88.070</b>	<b>101.481</b>	<b>114.892</b>	<b>128.303</b>	<b>141.714</b>	<b>155.125</b>	<b>168.536</b>	<b>181.947</b>	<b>195.358</b>	<b>208.769</b>	<b>222.180</b>	<b>235.591</b>	<b>249.002</b>	<b>262.413</b>	<b>275.824</b>	<b>289.235</b>	<b>302.646</b>	<b>316.057</b>	<b>329.468</b>
1-15	4.376	4.889	5.402	5.915	6.428	6.941	7.454	7.967	8.480	8.993	9.506	10.019	10.532	11.045	11.558	12.071	12.584	13.097	13.610	14.123	14.636
16-24	11.851	14.192	16.533	18.874	21.215	23.556	25.897	28.238													

Anexo 60. Proyecciones de población según edad y proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario tendencial. Venezuela, horizonte 2010

Edad	POBLACIÓN			Total hog. privados		Con... personas					
	Total personas	Personas en hog. institucionales	Personas en hog. privados	Personas de referencia	Personas	1	2	3	4	5	6+
<15	8.470.542	29.297	8.441.245	-	-	-	-	-	-	-	-
15-19	2.706.708	41.199	2.665.509	51.925	143.993	14.019	14.559	11.948	5.156	2.475	3.785
20-24	2.675.880	54.024	2.621.856	324.188	1.038.162	48.142	73.181	96.873	54.824	24.768	26.400
25-29	2.437.708	29.685	2.408.023	641.579	2.247.090	66.381	117.579	180.171	139.238	71.514	66.696
30-34	2.208.904	18.946	2.189.958	845.688	3.177.391	73.626	123.626	202.993	210.435	121.060	113.949
35-39	1.898.956	13.004	1.885.952	877.183	3.445.823	73.905	110.924	181.317	222.726	144.391	143.920
40-44	1.798.616	11.076	1.787.540	936.230	3.754.248	81.697	117.387	179.051	222.496	156.937	178.661
45-49	1.646.428	9.496	1.636.932	924.572	3.686.444	89.058	126.031	175.417	200.962	145.116	187.988
50-54	1.341.885	7.267	1.334.618	797.896	3.121.375	89.861	122.009	150.569	155.465	113.309	166.683
55-59	1.129.979	6.252	1.123.727	694.708	2.640.371	92.905	120.319	129.265	119.915	87.566	144.737
60-64	883.662	5.275	878.387	557.891	2.048.162	88.630	107.128	101.617	84.545	62.533	113.437
65-69	627.804	4.061	623.743	400.573	1.417.934	71.396	85.528	70.553	55.379	40.350	77.368
70-74	436.988	3.577	433.411	269.004	969.946	54.289	62.490	46.155	33.850	24.640	47.579
75-79	315.383	3.552	311.831	180.128	592.804	38.883	43.807	30.489	21.609	15.291	30.050
80+	256.243	4.999	251.244	117.670	370.232	27.873	29.507	19.832	13.756	9.604	17.100
<b>Total</b>	<b>28.835.686</b>	<b>241.719</b>	<b>28.593.976</b>	<b>7.619.237</b>	<b>28.593.976</b>	<b>919.666</b>	<b>1.254.675</b>	<b>1.576.251</b>	<b>1.549.354</b>	<b>1.019.557</b>	<b>1.318.334</b>

Fuente: cálculos propios

Anexo 61. Proyecciones de población según edad y proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario tendencial. Venezuela, horizonte 2015

Edad	POBLACIÓN			Total hog. privados		Con... personas					
	Total personas	Personas en hog. institucionales	Personas en hog. privados	Personas de referencia	Personas	1	2	3	4	5	6+
<15	8.625.946	29.622	8.596.324	-	-	-	-	-	-	-	-
15-19	2.729.796	41.340	2.688.456	53.354	136.667	16.322	15.426	11.532	4.674	2.187	3.213
20-24	2.687.670	54.097	2.633.573	334.482	996.798	59.684	83.694	98.418	49.966	21.213	21.507
25-29	2.652.809	32.121	2.620.688	721.023	2.348.176	92.876	153.012	206.733	142.377	66.613	57.413
30-34	2.416.352	20.612	2.395.740	952.570	3.321.083	105.013	166.077	245.884	223.931	114.863	96.801
35-39	2.188.380	14.990	2.173.390	1.043.405	3.798.790	111.676	159.354	237.803	257.488	147.893	129.181
40-44	1.878.360	11.490	1.866.870	1.005.921	3.736.414	111.125	151.649	212.518	235.140	148.381	147.107
45-49	1.772.231	10.147	1.762.084	1.015.469	3.751.027	122.635	163.781	209.749	216.350	141.913	161.041
50-54	1.612.261	8.647	1.603.614	974.184	3.532.474	135.461	172.287	196.005	184.502	124.190	161.739
55-59	1.300.271	7.119	1.293.152	809.710	2.854.793	131.458	158.243	157.106	134.484	92.079	136.341
60-64	1.077.221	6.385	1.070.836	686.803	2.341.291	130.239	145.480	127.823	99.211	69.653	114.417
65-69	821.196	5.321	815.875	529.109	1.740.972	111.303	122.385	93.739	69.116	48.179	84.386
70-74	561.844	4.605	557.239	349.258	1.099.708	82.181	86.449	59.378	41.148	28.817	51.285
75-79	371.111	4.183	366.928	214.037	656.251	53.514	54.968	35.594	23.896	16.323	29.741
80+	323.578	6.352	317.226	151.094	443.551	41.077	39.638	24.802	16.312	10.994	18.272
<b>Total</b>	<b>31.019.026</b>	<b>257.832</b>	<b>30.761.994</b>	<b>8.840.419</b>	<b>30.761.994</b>	<b>1.304.565</b>	<b>1.672.422</b>	<b>1.919.084</b>	<b>1.698.605</b>	<b>1.033.298</b>	<b>1.212.444</b>

Fuente: cálculos propios

Anexo 62. Proyecciones de población según edad y proyecciones de hogares según tamaño y edad de la persona de referencia. Escenario tendencial. Venezuela, horizonte 2020

Edad	POBLACIÓN			Total hog. privados		Con... personas					
	Total personas	Personas en hog. institucionales	Personas en hog. privados	Personas de referencia	Personas	1	2	3	4	5	6+
<15	8.661.679	29.702	8.631.977	-	-	-	-	-	-	-	-
15-19	2.807.895	43.296	2.764.599	55.875	136.780	19.021	16.449	11.299	4.323	1.973	2.809
20-24	2.712.736	54.496	2.658.240	346.543	969.799	72.406	93.842	98.963	45.388	18.249	17.695
25-29	2.666.868	32.285	2.634.583	747.750	2.275.819	116.310	178.250	218.053	132.339	56.949	45.848
30-34	2.631.640	22.372	2.609.268	1.067.329	3.470.503	144.191	214.369	287.517	231.950	107.139	82.164
35-39	2.395.766	16.343	2.379.423	1.177.932	3.994.738	154.929	209.472	286.220	275.378	141.480	110.452
40-44	2.166.307	13.284	2.153.023	1.192.563	4.123.902	161.413	208.543	269.161	267.128	152.176	134.143
45-49	1.852.732	10.557	1.842.175	1.082.753	3.724.041	158.864	199.800	236.130	220.804	132.648	134.506
50-54	1.737.986	9.274	1.728.712	1.066.857	3.603.867	177.847	211.708	222.849	192.483	120.499	141.471
55-59	1.565.361	8.508	1.556.853	987.180	3.244.980	189.351	211.981	195.334	155.221	100.227	135.067
60-64	1.242.922	7.302	1.235.620	800.199	2.545.771	176.664	182.642	149.435	108.791	72.838	109.829
65-69	1.005.021	6.476	998.545	653.873	2.010.030	158.577	160.527	114.782	79.901	53.494	86.592
70-74	738.893	6.073	732.820	463.774	1.366.154	124.486	120.145	77.190	50.775	34.326	56.851
75-79	480.659	5.419	475.240	279.914	803.606	79.379	74.669	45.262	28.909	19.121	32.573
80+	401.565	7.915	393.650	190.622	524.737	58.316	51.539	30.213	18.919	12.346	19.290
<b>Total</b>	<b>33.068.030</b>	<b>273.302</b>	<b>32.794.728</b>	<b>10.113.164</b>	<b>32.794.728</b>	<b>1.791.754</b>	<b>2.133.936</b>	<b>2.242.410</b>	<b>1.812.309</b>	<b>1.023.466</b>	<b>1.109.290</b>

Fuente: cálculos propios



**UAB**

Universitat Autònoma de Barcelona



Centre d'Estudis Demogràfics