

VARIACIÓN SUBNACIONAL
DE LA JEFATURA
EN AMÉRICA LATINA: 1960-2010
Y EL FUTURO

SUB-NATIONAL VARIATION IN HOUSEHOLD
STRUCTURE IN LATIN AMERICA:
1960-2010 AND THE FUTURE

*Ludi Simpson*¹

¹ University of Manchester, UK, <ludi.simpson@manchester.ac.uk>

La exploración realizada de los datos subnacionales de los censos de 21 países revela un rumbo claro en el cambio del tamaño del hogar y de la jefatura durante el medio siglo comprendido entre 1960 y 2010. La tasa de jefatura femenina (proporción de mujeres de 15 años y más en hogares que son jefas de hogar) es el indicador más analizado en este informe porque domina el cambio en la estructura del hogar. En la mayoría de países existe una convergencia de la jefatura femenina en el sentido que la variación entre DAM (División Administrativa Mayor dentro de cada país) crece menos rápido que el promedio. La mitad de los cambios en las tasas de jefatura femenina al nivel de DAM se explica por variables sociodemográficas. Sin embargo, la posición de cada DAM dentro de su país es relativamente estable. La regresión múltiple indica que la jefatura medida más recientemente en una DAM es el mejor pronóstico de su valor futuro, con ajuste del cambio esperado a nivel nacional.

Palabras claves: Jefatura femenina. Tamaño de hogar. Pronósticos. Convergencia. Regresión.

This exploration of subnational data from censuses of 21 countries reveals a clear trend of changing household size and headship during the half-century 1960-2010. Female headship (the proportion of women in households aged 15 and older who are household heads) is the indicator most analyzed in this report because it dominates the change in household structure. In most countries there is a convergence of female headship in the sense that the variation between DAM (the major administrative division within each country) grows less slowly than its average values. Socio-demographic variables explain about half the variation between DAM for changes in female headship. However, the position of each DAM within its country is relatively stable. Multiple regression indicates that the female headship measured most recently in a DAM is the best predictor of its future value, with adjustment for the expected change at national level.

Keywords: Female headship. Predictions. Convergence. Regression.

INTRODUCCIÓN

Esta contribución intenta describir la variación en la jefatura y en el tamaño del hogar, en el contexto de proyecciones sub-nacionales. Para lo cual se utiliza información proveniente de los censos nacionales recopilados en las bases de datos del *International Public Use Microdata Samples* (IPUMS). Se identifican los variables que más fuertemente se relacionen con las variables dependientes y se hace una prueba de modelos de predicción.

LITERATURA PREVIA

La contribución clásica a los análisis de hogares en América Latina fue realizada por Susan de Vos (1987), quien examinó los datos de la Encuesta Mundial de la Fecundidad 1975-1977 en seis países de América Latina, los EEUU, Japón y naciones europeas. Su análisis de los resultados contribuyó significativamente al debate de si las formas familiares son distintas en el mundo, si la familia nuclear es común o si representa un progreso histórico. Como indicador se utilizó 'adultos por hogar' porque Tom Burch ya había establecido con varios estudios internacionales que este indicador capta la tendencia de vivir en familias complejas y también la tendencia de vivir solo (Burch, 1980). Además se examinó la jefatura femenina, la presencia de no parientes en el hogar y la residencia independiente de parejas conyugales.

Se encontró semejanza entre los seis países examinados de América Latina (México, Costa Rica, Panamá, República Dominicana, Perú y Colombia), y un número de adultos por hogar estandarizado por edad de 2,0-2,1, más alto que en Europa o en los EEUU, aunque más bajo que Japón o Irlanda donde la familia es de tipo tallo (un hijo se queda con los padres con su familia). Se entiende que América Latina, como Europa pre-industrial, se habituaba a matrimonios a edades mayores y raramente con dos parejas en el mismo hogar, con la diferencia que la familia extendida fue más común en estos países de América Latina, aun en hogares encabezadas por mujeres:

“Latin American populations share with pre-industrial Europe the custom of a late age at marriage, even when consensual union is considered as a form of marriage. Also like pre-industrial Western Europe, there was rarely more than one conjugal couple in a household. The most common exceptions occurred among married couples who were either very young or old. ... The reasons for the difference in household complexity between Latin America and elsewhere appears to be a combination of two patterns: (1) the relative independence of conjugal units together

with the tendency for conjugal couples to extend their households by including unmarried relatives, and (2) the tendency for many households headed by women to be extended as well” (de Vos, 1987: 510).

Entre el 14% y el 21% de jefes de hogar en los seis países analizados eran mujeres. Las tasas de jefatura femenina eran mayores en América Latina que en los países de Europa, los EEUU y Japón en las edades comprendidas entre los 35 y los 64 años.

Aunque este trabajo fue muy original en su tiempo y sensitivo a la complejidad de la forma familiar, el trabajo de Susan de Vos tuvo la limitación de analizar un solo período (de los setenta) y no explorar la diversidad sub-nacional en América Latina. Aunque si se destacan observaciones muy pertinentes, por ejemplo, sobre la jefatura femenina: “Contrary to the pattern in pre-industrial Western Europe however, where male ‘servants’ were common in rural areas, domestic servants in Latin America tend only to be young unmarried women in urban areas” (de Vos, 1987: 514). El 17% de las mujeres de entre 15 y 19 años en Bogotá no fueron relacionados al jefe de hogar. La jefatura femenina sub-nacional probablemente se relacione a las condiciones socio-económicas locales.

Más recientemente, Ullmann, Maldonado Varela y Nieves Rico (2014) examinan encuestas de hogares de 18 países de América Latina en tres puntos de tiempo: alrededor de 1990, 2000 y 2010. Los autores encuentran cambios en los tipos de hogares en el período analizado: menos hogares biparentales, más hogares monoparentales encabezados por mujeres y una diversificación creciente de los arreglos familiares, incluyendo más hogares unipersonales. Esto podría significar una mayor autonomía femenina, aunque el papel reproductivo sigue a cargo de las mujeres. En 2010, como reflejo de la caída de la fecundidad y del envejecimiento poblacional, estas tendencias apuntan a una diversificación creciente con mayor presencia de hogares con todos sus miembros adultos y de hogares con solo adultos de 65 años y más.

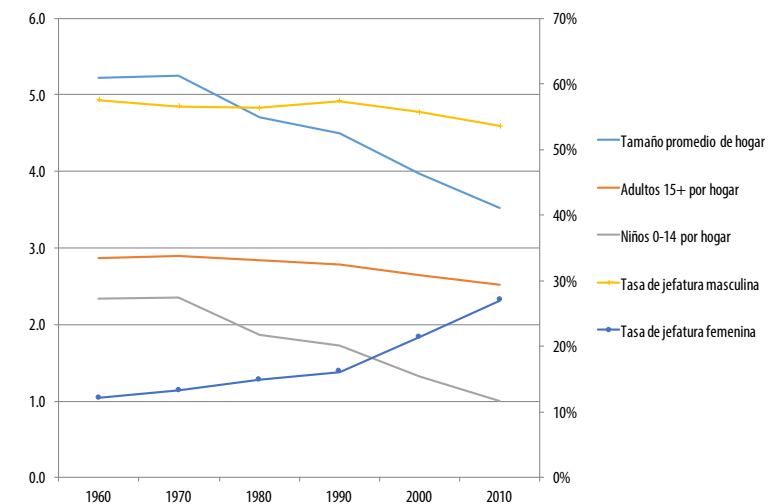
Esteve, Lesthaeghe y López-Gay (2012) examinan el aumento de la proporción de uniones consensuales entre 1970 y 2000 en 13 países de América Latina, utilizando los datos censales recopilados por IPUMS. Salvo los católicos evangélicos, el matrimonio no fue apoyado fuertemente en el colonialismo y mucho menos dentro del esclavismo. Previo al aumento en la última parte del siglo XX, había diversidad geográfica; por ejemplo, debido a la relación negativa entre educación y matrimonio, la cual sigue hoy en cada uno de los países investigados. El aumento se relaciona con la autonomía económica de la mujer, leyes que facilitan el divorcio y la crisis económica de los ochentas. Castro y colaboradores (2011) investigan la fecundidad matrimonial y no matrimonial, partir de la misma fuente

de datos. Estos autores concluyen que la concepción y crianza de los hijos dentro del matrimonio ha dejado de ser mayoritaria en el contexto latinoamericano. El significado del papel de la mujer se enfatiza en estudios para países específicos. Por ejemplo, Uruguay lidera los países latinoamericanos en indicadores tales como la participación de las mujeres en la actividad económica durante el siglo xx, junto con otros indicadores de igualdad de género (OECD, 2014: 47-48; Hudson y Meditz, 1990).

LA PERSPECTIVA ANALÍTICA EN ESTE INFORME

Este estudio no hace una distinción entre uniones consensuales y matrimonios. Se focaliza en el hogar de hecho. Reconoce la relación entre la estructura de hogar y la transición demográfica. Sobre todo, la caída de la fecundidad tiene estrecha relación con el tamaño promedio del hogar.

Gráfico 1
América Latina y el Caribe, 1960-2010: tendencias de 5 indicadores de tamaño del hogar y jefatura



Fuente: Procesamiento de los microdatos censales nacionales, de IPUMS International.
Notas: Eje a la izquierda: Tamaño promedio del hogar; Adultos 15+ por hogar; Niños 0-14 por hogar. Eje a la derecha: Tasa de jefatura masculina; Tasa de jefatura femenina. Cada punto es el promedio de todas DAM para esa década. Ver Gráfico 4 para una estimación más detallada.

En este capítulo se analizan datos de censos nacionales desde 1960 a 2010 en 21 países de América Latina y el Caribe (ALyC). Estos datos corresponden a muestras de individuos sistematizadas y publicadas por IPUMS. Los datos se han analizado para cada década y por cada División Administrativa Mayor (DAM) dentro de cada país. El Gráfico 1 muestra los cinco indicadores que se han considerado para resumir distintos aspectos del tamaño y la estructura del hogar. El tamaño promedio del hogar es el número promedio de integrantes (adultos y niños) que forman el hogar. La trayectoria de este indicador sigue el mismo patrón que en el indicador de niños por hogar, que es un buen indicador de fecundidad. La complejidad del hogar es medida por el número de adultos por hogar, preferido por de Vos y por Burch.

El indicador 'adultos por hogar' es el inverso de 'jefes por población adulta', que es la tasa de jefatura. El Gráfico 1 muestra que esta variable también es una mezcla de distintas tendencias. La tasa de jefatura femenina es el número de jefas de hogar, expresado en un porcentaje de la población femenina de 15 años y más. Ha aumentado regularmente entre 1960 y 2010, con mayor rapidez desde 1990, llegando a valores que ubican entre el 25% y el 30% en 2010. La jefatura masculina es mucho más común que la femenina, pero ha sido estable durante el período 1960-2010 con valores que oscilan entre el 53% y el 57%, con un paulatino descenso desde 1990.

En la mayoría de parejas, el hombre se ha nombrado como jefe de hogar, ya sea por costumbre o por instrucción censal. Generalmente la jefatura femenina indica un tipo de hogar en el cual el hombre está ausente. Otra parte del incremento de la tasa jefatura femenina puede indicar un cambio cultural, donde la mujer escoge el título de jefe dentro de una pareja. Sin embargo, más frecuentemente la jefatura femenina es debido a la separación (o la no-convivencia) entre un hombre y una mujer, o debido a la independización de una mujer adulta sin unirse con un hombre.

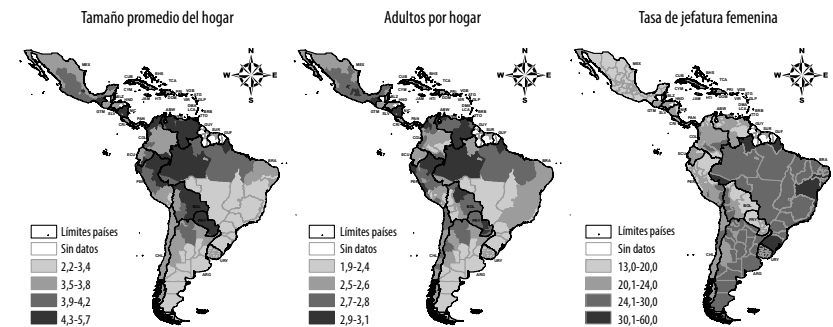
El Mapa 1 presenta los valores de tres de los indicadores en el censo más reciente desagregados a nivel subnacional. Los mapas de tamaño promedio del hogar y del número de adultos por hogar están muy correlacionados. En las DAM donde se observan altos valores para el tamaño promedio del hogar, también se registran altos valores en el número de adultos por hogar. La tasa de jefatura femenina es inversa, normalmente es alta cuando el tamaño promedio del hogar es bajo.

La tasa de jefatura femenina muestra otras características. El mapa indica que la jefatura femenina es, generalmente, similar dentro de cada país. Las excepciones se observan en Bolivia, Perú, Colombia y Ecuador, lo cual quizás refleje poblaciones indígenas significantes en las DAM específicas.

Los países caribeños tienen tasas de jefatura femenina más altas que los otros países de la Región. Esto también ha sido observado por otros estudios (Massiah, 1983). La DAM capital de cada país es, a menudo, la que tiene la mayor tasa de jefatura femenina.

La cartografía (o mapa 'normal') oculta las DAM con pequeña superficie, aun cuando alojan una población grande. El Mapa 2 muestra los mismos datos que el Mapa 1 pero en un cartograma. En los cartogramas cada área es proporcional al tamaño de la población que ella reside. Por ejemplo, la Ciudad de México (ex Distrito Federal) casi no se ve en el mapa; sin embargo en el cartograma se puede apreciar que tiene una tasa de jefatura femenina alta. A fin de asegurar que todas las DAM sean visibles, se les ha asignado a cada una de ellas una población mínima de 500.000 habitantes. La región Amazónica, con poca población en un área muy grande, no domina el cartograma. El cartograma es un mapa ponderado visualmente por la población.

Mapa 1
América Latina y el Caribe, ronda censal 2010 (o más reciente): DAM según tamaño promedio del hogar, adultos por hogar y tasa de jefatura femenina



Fuente: Procesamiento de microdatos censales nacionales, de IPUMS Internacional, y base digital del mapa de GADM database of Global Administrative Areas, disponible en <http://www.gadm.org/>

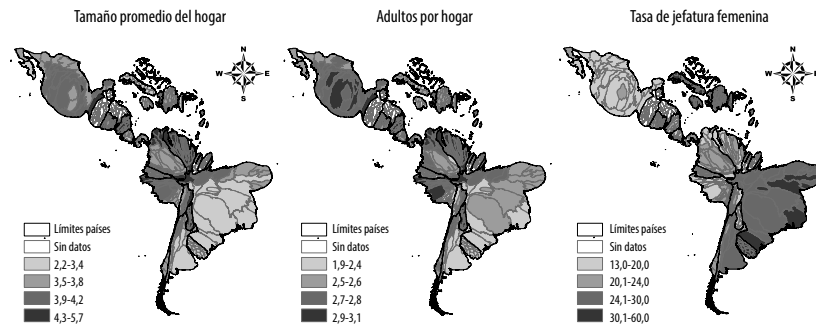
Notas: DAM de América Latina y el Caribe, ronda censal 2010 o la más reciente antes de 2010.

Esta contribución se enfoca en la jefatura femenina por su papel principal en los cambios de estructura del hogar. Además, de la presente introducción, este capítulo se estructura en 3 partes: una primera sección sobre datos y métodos. Luego, una sección de resultados que se dirige a responder cuatro hipótesis sobre la jefatura femenina: (a) el indicador tiene una dirección creciente con el paso de tiempo (que ya se ha visto en Gráfico 1). En ese sentido uno puede hablar de progreso; (b) existe convergencia en el sentido de una disminución en la variación entre las DAM con el paso del

tiempo, o en el sentido de una ganancia relativa de las DAM que tenían menores valores; (c) cada DAM tiene una posición estable relativa a otras DAM (más alto o más bajo por un factor) que no varía mucho en el tiempo, y esta relación se explica por factores socio-demográficos; y (d) las correlaciones de jefatura femenina con el año y con otras variables ayudan a pronosticar sus valores futuros.

Mapa 2

América Latina y el Caribe, ronda censal 2010 (o más reciente): cartogramas a nivel de DAM del tamaño promedio del hogar, adultos por hogar y tasa de jefatura femenina



Fuente: Procesamiento de microdatos censales nacionales, de IPUMS International, y base digital del mapa de GADM database of Global Administrative Areas, disponible en <http://www.gadm.org/>. Superficies proporcionales al total de población más reciente, mínimo 500.000 habitantes.

Notas. DAM de América Latina y el Caribe, ronda censal 2010 o la más reciente antes de 2010.

Por último, las conclusiones que incluyen una discusión de la estrategia apta para pronosticar la jefatura subnacional —que debe influir las proyecciones de demanda de hogares— y de otras fructíferas líneas de investigación.

DATOS Y MÉTODOS

CENSOS NACIONALES EN IPUMS

Los datos provienen de los censos nacionales de 21 países de América Latina y el Caribe, que los institutos y las oficinas nacionales de estadísticas han aportado al proyecto IPUMS-International del Minnesota Population Center (2015), quien compila y ofrece sin cargo las bases de microdatos a los investigadores. Los microdatos ofrecidos son muestras de los censos

desde 1960 con muchas variables en común para varios países y años. La variable GEOLEV1 indica la División Administrativa Mayor (DAM: Estados, Provincias, Departamentos, según el país) en la que se enumeró el hogar. Las DAM se armonizaron por IPUMS espacial y temporalmente para proporcionar límites espacialmente consistentes para todas las muestras de cada país. Esta consistencia es apta para el objetivo de nuestro proyecto porque límites administrativos distintos en cada año producirían una variación sin significado para las hipótesis de trabajo. Los casos en tres muestras de ‘DAM desconocido’ se excluyen. En muchos países los límites no han cambiado. Solamente en un caso la agregación necesaria para dar una serie consistente es preocupante: en Ecuador las dos provincias más urbanas (Guayas y Pichincha) y varias otras provincias, incluyendo provincias rurales y los Galápagos, se reúnen en un único código de GEOLEV1, una mega-DAM que aloja más del 70% de la población que reside en el Ecuador en el año 2010. Esto no invalida el análisis pero reduce las interpretaciones posibles que pueden realizarse para el Ecuador. En total, son 1.439 muestras (combinaciones de año y DAM), con una población que varía, para el año 2010, entre 25.200 (Flores en Uruguay) hasta 41 millones (São Paulo de Brasil). En el documento S-ALyC (2016) se ofrece más información sobre la extracción de los datos.

LOS INDICADORES

Para el cálculo de cada indicador se utiliza la ponderación del muestreo sugerido por IPUMS, lo cual es importante en las pocas muestras donde la ponderación varía dentro del país o por edad. Debido a que las muestras de cada DAM son de tamaño grande, no hay dudas sobre la precisión de los indicadores. La calidad de los datos por la cobertura y calidad de cada uno de los censos, es desconocida en muchos casos. La definición de jefatura puede variar entre las muestras debido a las variaciones en las definiciones utilizadas por las oficinas de censo en la boleta censal. Liu et al. (2017) presenta un resumen bien detallado de las definiciones de jefatura en uso en los diferentes países de América Latina. Los lectores pueden contribuir con sus conocimientos para ayudar a interpretar los resultados atípicos que dependan de la calidad de datos.

En la Tabla 1 se expresa la correlación entre cada indicador con y sin ponderación de cada observación por la población de la DAM. Las correlaciones con o sin ponderación difieren pero el patrón de correlaciones no varía. El análisis presentado en este capítulo se presenta sin ponderación, para que cada DAM tenga igual peso. Los resultados se han probado también

con indicadores con ponderación, lo cual no afecta la interpretación dada en este informe. Los datos para cada uno de los indicadores están disponibles en el sitio web del proyecto (ALAP, 2017). El análisis, es decir la sintaxis en formato SPSS, está disponible para los lectores previo pedido al correo electrónico del autor.

El promedio de cinco indicadores de tamaño del hogar y de jefatura se presentó por década en el Grafico 1. Para permitir un mejor entendimiento preliminar de los datos, en la Tabla 1 se muestra la correlación entre los cinco indicadores, en el Mapa 1 se exhiben los valores para tres de los indicadores en el año más reciente, en el Grafico 2 se grafican los valores de jefatura femenina en cada década y país, y en el Grafico 3 se presenta una selección de países que muestran la variedad de patrones.

Tabla 1
América Latina y el Caribe, 1960-2010: correlaciones entre los indicadores de tamaño del hogar y jefatura, sin y con ponderación por población de cada DAM

	Tamaño promedio de hogar	Adultos 15+ por hogar	Niños 0-14 por hogar	Tasa de jefatura masculina	Tasa de jefatura femenina
Tamaño promedio de hogar	1	0,872	0,980	-0,073	-0,736
Adultos 15+ por hogar	0,843	1	0,758	-0,243	-0,704
Niños 0-14 por hogar	0,974	0,698	1	-0,001	-0,696
Tasa de jefatura masculina	-0,297	-0,443	-0,209	1	-0,489
Tasa de jefatura femenina	-0,695	-0,693	-0,629	-0,283	1

Fuente: Procesamiento de microdatos censales nacionales, de IPUMS International.

Notas: 1.438 muestras de DAM-año de ALyC. El extremo bajo/izquierda: sin ponderación. El extremo arriba/derecha: ponderado por la población de la DAM.

Los cinco indicadores se encuentran altamente correlacionados, a excepción de la tasa masculina de jefatura (que es el número de hombres jefes, dividido por el número de hombres con edad 15 o más). La correlación más fuerte se observa entre los indicadores ‘tamaño del hogar’ con ‘niños por hogar’, que como ya se mencionó es un indicador de fecundidad y no de la estructura del hogar.

JEFATURA FEMENINA Y SU VARIACIÓN GEOGRÁFICA

En Gráfico 2 se observa que las muestras de cada década incluyen distintos países: por ejemplo, mientras Cuba solamente se encuentra en 1982, Brasil cuenta con muestras para cada década. La jefatura femenina promediada

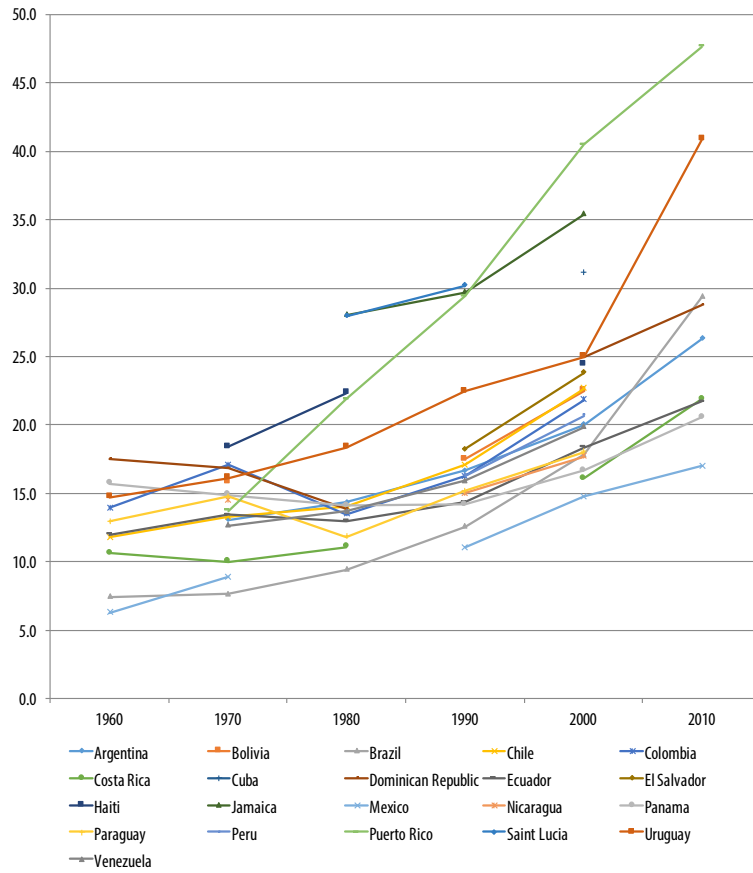
de cada país está aumentando a lo largo del tiempo. La rapidez del aumento y el nivel logrado hasta ahora varían entre países. Se nota que los países caribeños de Cuba, Puerto Rico, Jamaica, Santa Lucía, Haití y República Dominicana tienen una tasa de jefatura femenina más alta que la observada en otros países, con la excepción de Uruguay recientemente.

Igualmente dentro de cada uno de los países las tasas de jefatura femenina también varían entre las DAM, lo cual es precisamente el tema de este estudio. En el Grafico 3, las DAM de Brasil presentan una trayectoria similar a la registrada para el promedio de América Latina, las tasas aumentaron en casi todas las décadas. Se observa que la menor variación entre las DAM de Brasil se daría en la década de 1960. En Panamá, por ejemplo, la jefatura femenina sorprendentemente fue más alta en 1960 que en las décadas posteriores. República Dominicana y Paraguay también muestran una tendencia de tasas de jefatura femenina relativamente bajas en los años ochenta con un aumento en los años más recientes. En Panamá la jerarquía entre las DAM se mantiene casi sin cambio; aunque, las provincias Emberá y Darién exhiben un atípico patrón que quizás solamente pueda ser explicado por un conocimiento local de dichas DAM.

En Colombia las trayectorias de la jefatura femenina según DAM son un caso extremo y altamente variable debido a la mala declaración de la edad, omisión diferencial de individuos en ciertas edades y con ellos las irregularidades que presentan los datos por sexo y edad de los Censos de 1964, 1973 y 1985 (DANE, 2007). Finalmente, en Haití también se observan algunas irregularidades, por ejemplo, el orden de las DAM según jefatura femenina cambia significativamente con cada censo. Seguramente, los acontecimientos políticos y ambientales que han perturbado la organización humana de este país puedan ser relevantes, aunque no explicarían los cambios demográficos observados entre 1971 y 1986. Se puede esperar que el análisis estadístico de este capítulo nos ayude a entender los procesos generales y para estos casos extremos o raros, se invita a los lectores a buscar explicaciones particulares.

Gráfico 2

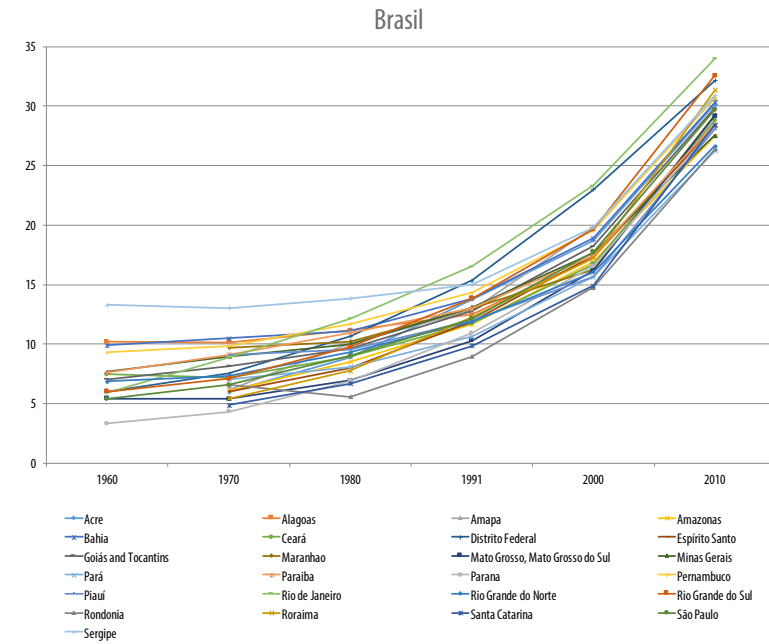
América Latina y el Caribe, 1960-2010: países según tasa de jefatura femenina



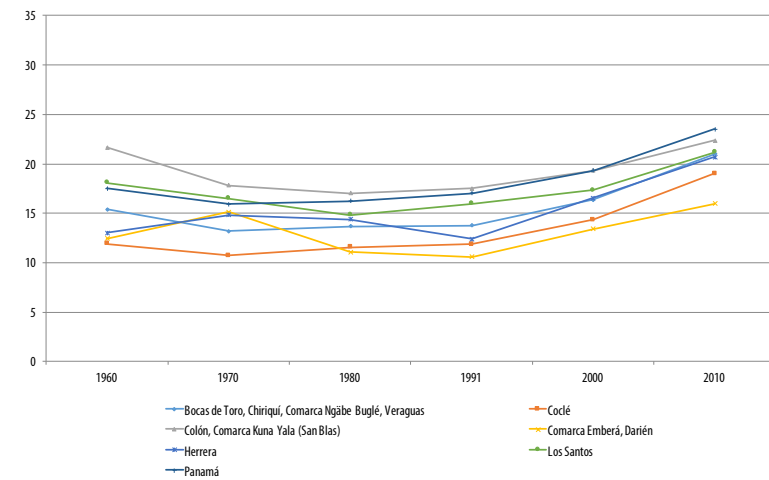
Fuente: Procesamiento de microdatos censales nacionales, de IPUMS International.
 Notas: Cada país se representa por el promedio de los valores de sus DAM en cada década.

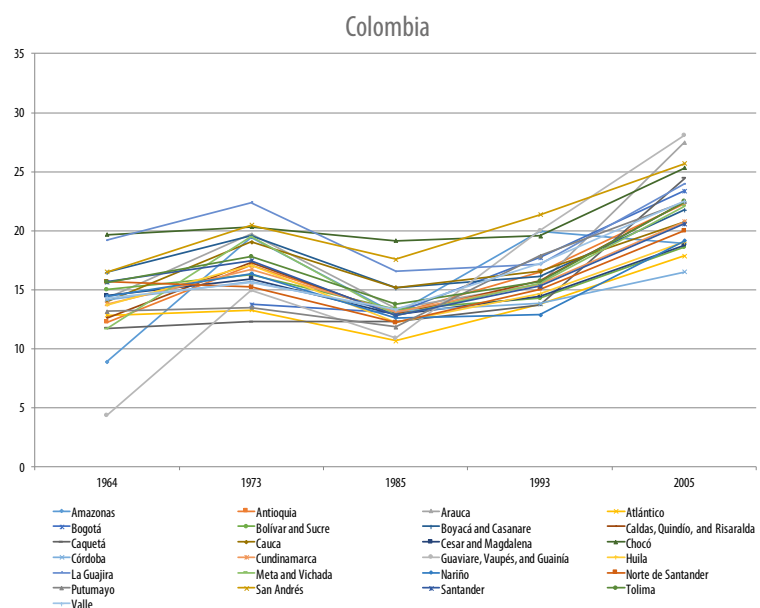
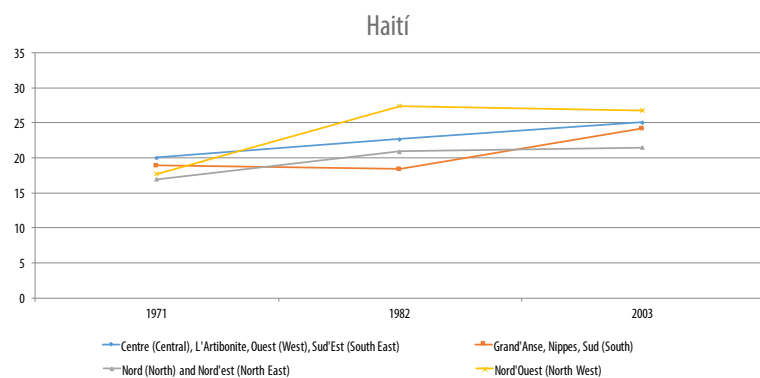
Gráfico 3

América Latina y el Caribe, 1960-2010: DAM de países seleccionados según tasa de jefatura femenina



Panamá





Fuente: Procesamiento de microdatos censales nacionales, de IPUMS International.

ANÁLISIS

En un primer momento se analizó la relación entre la tasa de jefatura femenina y el año del censo para cuantificar su tendencia creciente. Ahora se examina la relación entre los valores de jefatura femenina en una misma DAM en dos censos vecinos para cuantificar la estabilidad de la posición relativa de cada DAM.

La convergencia es analizada de dos maneras. Por un lado, la convergencia tipo sigma se mide a partir de la desviación estándar (DE) y del coeficiente de variación (es decir, la DE dividida por el promedio). Este último permite reconocer la existencia de una trayectoria creciente de la tasa que puede llevar a una DE mayor sin que esto signifique una divergencia.

Por otro lado, la convergencia de tipo beta se mide a partir de una regresión de la tasa de crecimiento anual entre dos censos, según el valor al inicio del período (Sali-i-Martin, 1996). Ambas variables son transformadas en logaritmos. Un coeficiente negativo, por ejemplo, indica que los valores mínimos aumentan más rápidamente que otros valores. La convergencia de tipo beta mide no solamente la restricción de valores en el sentido de convergencia de tipo sigma, sino también cambios en la jerarquización de las DAM. Es posible que un gran cambio en un periodo resulte en una convergencia de tipo beta sin que se observe una convergencia de tipo sigma o inclusive una divergencia de tipo sigma. En ese caso las DAM extremas se mudan hacia otras posiciones sin bajar la variación total entre DAM. En síntesis, la convergencia de tipo beta mide 'la regresión al promedio'.

Para investigar la posibilidad de un buen pronóstico de jefatura, la regresión múltiple lineal indica qué modelos relacionan más precisamente la jefatura femenina a los valores de otras variables —el año, el país, y una serie de características socio-demográficas de cada DAM medidas a partir de información censal—. De esta manera también se permite que todas las muestras contribuyan al análisis, aun siendo de distintos países en cada año: las características de cada DAM influyen en el análisis. A fin de reflejar lo observado en los Gráficos 1 y 2 respecto a que el crecimiento de jefatura femenina parece más rápido en años más recientes, los modelos incluyen un término cuadrático del año. Para una mejor interpretación de los modelos, se hacen unos ajustes. Cada variable independiente 'se centra' por sustraer su propio promedio. En el caso de año se sustrae 2010 y se divide por 10 (en efecto, el coeficiente del año indica el efecto de una década). Estos ajustes no afectan las correlaciones o los coeficientes estimados, pero dan más sentido a la constante estimada, que da cuenta del valor de la jefatura cuando todas las otras variables tienen un valor igual a cero. Con los ajustes, quiere decir que la constante indica el valor de la jefatura cuando las otras variables tienen su promedio, y el año es 2010.

Si los modelos indican una relación estrecha entre la jefatura femenina y las características de las DAM, se podría comprender mejor y cuantificar algo sobre el desarrollo de la jefatura femenina. Además, indicaría la posibilidad que puede pronosticarse la jefatura femenina en cada DAM y más precisamente asumir que su último valor permanecerá sin cambio. El

análisis final incluye todos los países con más de 3 muestras, una de las cuales pertenece a la ronda censal de 2010; construye modelos sencillos sin incluir el censo de 2010-11, predice el valor de 2010-11 según los modelos, y mide el éxito de cada modelo en su pronóstico de 2010-11, comparado al valor del censo. En algunos modelos la jefatura femenina es la variable independiente. En otros, en cambio, la variable independiente es el cambio en la jefatura femenina de un censo al otro, para así aprovechar el conocimiento del valor previo como un buen insumo para pronosticar el valor próximo en cada DAM.

Además, cualquier correlación entre el año y la variación residual de un modelo, indicará una convergencia. Todos estos resultados ayudarán a la consideración de diferentes supuestos en las proyecciones sub-nacionales de jefatura y de hogares.

RESULTADOS

CORRELACIONES, TENDENCIAS Y CONVERGENCIA

La Tabla 2(a) muestra una correlación positiva entre jefatura femenina y el año del censo dentro de cada país, indicando que la tendencia fuerte es que la jefatura ha crecido en todos países; aunque, se visualizó en los Gráficos 2 y 3 que esta tendencia es evidente en todas décadas en todos países ni en todas DAM. La Tabla 2(b), por su parte, muestra correlaciones positivas y fuertes entre la jefatura femenina en un año y el valor del mismo indicador en el año previo. Estos resultados indican que la jefatura femenina no varía mucho de un censo a otro en cada DAM, o más precisamente que el cambio de un censo a otro es similar en cada DAM. La correlación entre pares de censos vecinos se encuentra por debajo de 0,5 solamente para las DAM de Colombia, República Dominicana, El Salvador, Haití y Paraguay, lo cual indica un mayor cambio de posición dentro de estos países (esto ya se había observado para Colombia en el Gráfico 3).

El apartado c de la Tabla 2 presenta una tendencia menos clara. El coeficiente global negativo entre el valor y su tasa de crecimiento en el próximo periodo intercensal indica que hay convergencia de jefatura femenina, por lo menos del tipo beta. Los valores más bajos tienden a crecer menos en el próximo periodo. El coeficiente beta del continente de -0.014, es decir es bajo y los de cada país presentan tanto valores negativos como positivos. La convergencia de tipo beta no es de fácil interpretación, ni el valor (¿cuál valor puede considerarse alto?) ni los casos específicos. Por ejemplo,

el coeficiente de Brasil es positivo, lo cual indicaría la existencia de divergencia. Sin embargo, eso no es aparente en el Gráfico 3 y se observa una convergencia tipo sigma clara en la Tabla 3.

Tabla 2
América Latina y el Caribe, 1960-2010: correlaciones entre jefatura femenina y (a) el año (b) jefatura femenina en el año previo (c) cambio en jefatura en el periodo intercensal

	(a) Correlación con el año del censo		(b) Correlación con el valor en el año previo		(c) Coeficiente beta: el cambio en jefatura en el periodo intercensal	
	corr	N	corr	N	β	N
Todos países	0,581	1438	0,874	1115	-0,014	1115
Argentina	0,832	120	0,931	96	0,014	96
Bolivia	0,561	27	0,880	18	-0,010	18
Brasil	0,879	140	0,959	115	0,017	115
Chile	0,876	40	0,893	32	0,018	32
Colombia	0,535	124	0,268	99	-0,085	99
Costa Rica	0,864	35	0,879	28	0,024	28
Dominicana, Rep.	0,757	125	0,491	100	-0,014	100
Ecuador	0,726	84	0,799	70	-0,021	70
El Salvador	0,846	28	0,472	14	-0,015	14
Haití	0,687	12	0,418	8	-0,055	8
Jamaica	0,571	42	0,871	28	-0,001	28
México	0,852	224	0,919	192	-0,043	192
Nicaragua	0,424	45	0,829	30	0,000	30
Panamá	0,438	42	0,714	35	-0,017	35
Paraguay	0,449	50	0,364	40	-0,061	40
Perú	0,551	50	0,773	25	-0,022	25
Puerto Rico	0,853	31	0,965	24	-0,018	24
Uruguay	0,813	114	0,857	95	0,077	95
Venezuela	0,876	88	0,819	66	-0,009	66

Fuente: Procesamiento de microdatos censales nacionales, de IPUMS Internacional.
Notas: Calculado de DAM de todos países, y por DAM de cada país. Se excluyen Cuba (cuenta con un solo censo) y Santa Lucía (cuenta con una sola DAM y dos censos). (b) y (c): se calculan para pares de muestras vecinas, pues el N es reducido.

La Tablas 3 y el Gráfico 4 analizan la convergencia de tipo sigma que promete ser de más fácil interpretación que la convergencia de tipo beta. La convergencia de tipo sigma responde a la pregunta: ¿existe una tendencia en la variación de la jefatura femenina entre las DAM, ya sea a crecer (divergencia) o a bajar (convergencia)?

En este análisis se ha ajustado la serie de décadas, para evitar sesgo de la composición de las DAM que varían de década en década. El valor de la década de 2000 se utiliza por tener el mayor número de países y DAM. Las otras décadas se calculan por el cambio entre cada par de décadas vecinas, utilizando solamente las DAM que tienen datos en las dos décadas. Comparando el Gráfico 4 con el Gráfico 1, se observa que el ajuste es muy pequeño. Una diferencia observada es que el fuerte aumento de la jefatura femenina empieza en los ochenta, un poco antes de lo observado en el primer gráfico, en el cual se comparaban todas DAM sin ajuste.

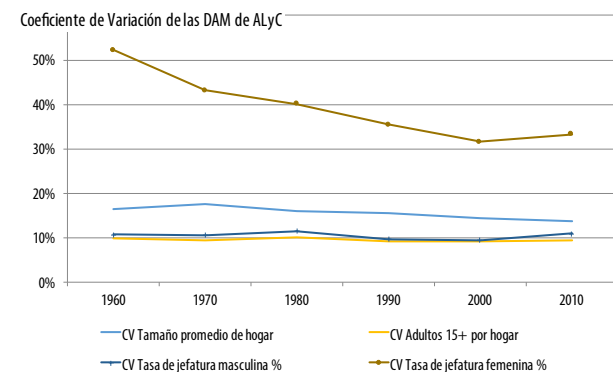
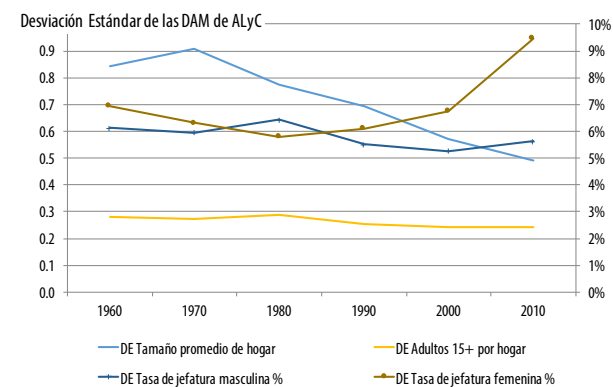
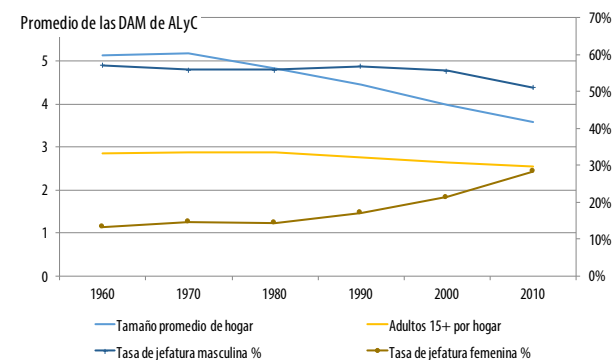
Tabla 3
América Latina y el Caribe, 1960-2010: promedio, Desviación Estándar y Coeficiente de Variación de indicadores de estructura del hogar

Década	Tamaño promedio de hogar			Adultos 15+ por hogar			Tasa de jefatura masculina %			Tasa de jefatura femenina %		
	Prom	DE	CV	Prom	DE	CV	Prom	DE	CV	Prom	DE	CV
1960	5,1	0,84	16%	2,8	0,28	10%	57,2	6,12	11%	13,3	6,95	52%
1970	5,2	0,91	18%	2,9	0,27	10%	55,9	5,95	11%	14,7	6,32	43%
1980	4,8	0,78	16%	2,9	0,29	10%	55,9	6,43	11%	14,5	5,81	40%
1990	4,4	0,69	16%	2,8	0,26	9%	56,9	5,51	10%	17,2	6,10	35%
2000	4,0	0,57	14%	2,6	0,24	9%	55,7	5,26	9%	21,4	6,76	32%
2010	3,6	0,49	14%	2,6	0,24	9%	51,1	5,62	11%	28,4	9,47	33%

Fuente: Procesamiento de microdatos censales de 21 países, de IPUMS International.

Notas: Serie reconstruida y consistente, calculada de DAM de todos los países en la década de 2000, y del cambio de las DAM comunes en cada par de décadas vecinas. El método de reconstrucción se describe en la Introducción del este libro.

Gráfico 4
América Latina y el Caribe, 1960-2010: promedio, Desviación Estándar y Coeficiente de Variación de indicadores de estructura del hogar



Fuente: Procesamiento de microdatos censales de 21 países, de IPUMS International.
Notas: Eje a la izquierda: Tamaño promedio de hogar; Adultos 15+ por hogar. Eje a la derecha: Tasa de jefatura masculina; Tasa de jefatura femenina.

La Desviación Estándar parecería estar bajando de década en década para todos los indicadores de estructura del hogar, con excepción de la jefatura femenina. A grandes rasgos, existe una convergencia entre las DAM para los otros indicadores. Sin embargo, los valores de estos indicadores bajan durante el período y, como consecuencia, se espera una reducción de la variación. De mismo modo, se espera un aumento en la variación de la jefatura femenina sencillamente por el aumento de su valor promedio. El Coeficiente de Variación toma la escala en cuenta por dividir la Desviación Estándar por el promedio en cada año. La interpretación de convergencia ahora es distinta. Se observa que los valores de la jefatura femenina han estado convergiéndose de década en década, cuando se consideran sus valores relativos al promedio, lo cual no ha ocurrido, en cambio, en el Coeficiente de Variación de los otros tres indicadores.

La Tabla 4 presenta los estadísticos descriptivos de la jefatura femenina para cada país de la región. Se observa el crecimiento regular del promedio de la tasa de jefatura femenina, tal como se visualizaba en el Gráfico 2; aunque es más errático en algunos países que en otros. Sin embargo, no se visualiza un claro patrón en las variaciones entre las DAM. La desviación estándar crece en varios países y no disminuye regularmente en ningún país. En ese sentido la convergencia no se revela.

Tabla 4
América Latina y el Caribe, 1960-2010: países según jefatura femenina: promedio, número de DAM, Desviación Estándar, y Coeficiente de Variación

País	Año	Prom	N	DE	CV	País	Año	Prom	N	DE	CV
Argentina	1970	13,1	24	2,12	0,162	Jamaica	1982	28,0	14	4,28	0,153
Argentina	1980	14,3	24	2,63	0,184	Jamaica	1991	29,7	14	4,16	0,140
Argentina	1991	16,7	24	2,22	0,133	Jamaica	2001	35,4	14	4,88	0,138
Argentina	2001	20,0	24	2,83	0,141	México	1960	6,3	32	2,53	0,404
Argentina	2010	26,3	24	3,37	0,128	México	1970	8,9	32	1,78	0,200
Bolivia	1976	15,8	9	3,65	0,231	México	1990	10,8	32	1,41	0,131
Bolivia	1992	17,5	9	3,83	0,219	México	1995	11,3	32	1,42	0,126
Bolivia	2001	22,5	9	3,98	0,177	México	2000	13,8	32	1,63	0,119
Brasil	1960	7,4	15	2,44	0,328	México	2005	15,8	32	1,84	0,117
Brasil	1970	7,6	25	2,06	0,270	México	2010	17,0	32	2,06	0,121
Brasil	1980	9,4	25	1,90	0,201	Nicaragua	1971	14,5	15	2,17	0,149
Brasil	1991	12,6	25	1,74	0,138	Nicaragua	1995	15,0	15	2,29	0,153
Brasil	2000	17,8	25	2,18	0,122	Nicaragua	2005	17,7	15	2,69	0,152
Brasil	2010	29,4	25	1,95	0,066	Panamá	1960	15,7	7	3,57	0,227

País	Año	Prom	N	DE	CV	País	Año	Prom	N	DE	CV
Chile	1960	11,8	8	2,15	0,182	Panamá	1970	14,9	7	2,33	0,156
Chile	1970	12,8	8	1,26	0,098	Panamá	1980	14,1	7	2,21	0,157
Chile	1982	14,0	8	1,29	0,092	Panamá	1990	14,2	7	2,71	0,191
Chile	1992	17,1	8	1,28	0,075	Panamá	2000	16,7	7	2,26	0,135
Chile	2002	22,7	8	1,29	0,057	Panamá	2010	20,5	7	2,45	0,119
Colombia	1964	13,9	24	3,08	0,221	Paraguay	1962	13,8	10	1,88	0,136
Colombia	1973	17,1	25	2,54	0,149	Paraguay	1972	14,8	10	1,39	0,094
Colombia	1985	13,5	25	1,93	0,143	Paraguay	1982	11,8	10	1,63	0,138
Colombia	1993	16,2	25	2,19	0,135	Paraguay	1992	15,2	10	2,71	0,179
Colombia	2005	21,8	25	2,94	0,135	Paraguay	2002	18,0	10	2,11	0,117
Costa Rica	1963	10,6	7	1,84	0,173	Perú	1993	16,3	25	3,35	0,206
Costa Rica	1973	10,0	7	1,50	0,149	Perú	2007	20,7	25	3,47	0,168
Costa Rica	1984	11,1	7	1,49	0,135	Puerto Rico	1970	13,7	1		
Costa Rica	2000	16,1	7	1,79	0,111	Puerto Rico	1980	21,9	6	6,60	0,302
Costa Rica	2011	21,9	7	1,95	0,089	Puerto Rico	1990	29,4	6	7,38	0,251
Cuba	2002	31,1	15	3,53	0,114	Puerto Rico	2000	37,0	6	7,35	0,199
Dominicana, Rep.	1960	17,5	25	2,77	0,158	Puerto Rico	2005	44,0	6	6,35	0,144
Dominicana, Rep.	1970	16,9	25	2,00	0,118	Puerto Rico	2010	47,6	6	5,86	0,123
Dominicana, Rep.	1981	13,8	25	1,83	0,132	Santa Lucía	1980	28,0	1		0,000
Dominicana, Rep.	2002	24,9	25	3,16	0,127	Santa Lucía	1991	30,2	1		0,000
Dominicana, Rep.	2010	28,7	25	3,20	0,111	Uruguay	1963	14,7	19	2,09	0,142
Ecuador	1962	12,0	14	3,58	0,298	Uruguay	1975	16,1	19	2,41	0,150
Ecuador	1974	13,5	14	3,45	0,256	Uruguay	1985	18,4	19	2,29	0,125
Ecuador	1982	13,0	14	2,37	0,183	Uruguay	1996	22,4	19	2,46	0,110
Ecuador	1990	14,3	14	2,60	0,181	Uruguay	2006	25,0	19	2,82	0,113
Ecuador	2001	18,4	14	2,30	0,125	Uruguay	2011	40,9	19	3,83	0,094
Ecuador	2010	21,7	14	2,16	0,100	Venezuela	1971	12,6	22	1,93	0,153
El Salvador	1992	18,2	14	1,17	0,064	Venezuela	1981	13,7	22	0,96	0,070
El Salvador	2007	23,8	14	2,31	0,097	Venezuela	1990	15,9	22	1,08	0,068
Haití	1971	18,4	4	1,37	0,074	Venezuela	2001	19,9	22	1,21	0,061
Haití	1982	22,3	4	3,80	0,170						
Haití	2003	24,4	4	2,19	0,090						

Fuente: Procesamiento de microdatos censales de 21 países, de IPUMS International.

Sin embargo, la variación quizás crece menos rápido que el promedio. Por eso, la Tabla 4 también toma en cuenta la escala de la tasa al medir el cv (es decir, la DE dividida por el promedio). De acuerdo al cv, la mayoría de los países evidencian un descenso regular de la variación. La conclusión será la que se arriba es que no hay evidencia de una convergencia hacia un solo valor de jefatura en el continente ni en los países considerados individualmente, pero si hay evidencia que sostiene que la experiencia de la mayoría de los países es hacia una variación que, en términos relativos al promedio, baja con el tiempo. Es una conclusión que aprecia un ritmo de convergencia sociológica; sin embargo, no es precisa en el sentido de proveer ayuda en los pronósticos del futuro.

CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS

La Tabla 5 ofrece un resumen de las características socio-demográficas de las DAM de ALyC en este estudio. La estructura etaria está estrechamente correlacionada con la jefatura femenina, quizás indirectamente porque la transición a una fecundidad baja da mayor independencia de la mujer. La actividad económica de la mujer y el nivel de educación también tienen una relación positiva y esperada con la jefatura femenina. Otras correlaciones, en cambio, son menos fuertes.

Entonces: ¿Qué parte de la variación entre países se explica por variables socio-demográficas? La Tabla 6 presenta el porcentaje de variación explicado por ocho modelos de cambio en la jefatura femenina de un censo al siguiente. Los ocho modelos tienen todas las combinaciones de año censal, las variables socio-demográficas y el país. En el modelo que solo tiene los efectos del país, se observa que las diferencias entre países explican el 12% de la variación de los cambios en la jefatura femenina. Cuando los modelos incorporan tres variables socio-económicas (de las cuales la actividad económica es la más importante), la variación de los cambios en la jefatura femenina ya se explica por el 25% y al incluir el país de cada DAM la variación explicada aumenta a 30%, o sea un 5% extra. Es decir, que las variables socio-demográficas explican la mitad de la variación entre países.

Tabla 5
América Latina y el Caribe, 1960-2010: Características socio-demográficas y sus correlaciones con indicadores de tamaño del hogar y jefatura

	Correlaciones							
	Prom	DE	N	Tamaño promedio de hogar	Adultos 15+ por hogar	Niños 0-14 por hogar	Tasa de jefatura masculina	Tasa de jefatura femenina
Niños 0-14 (% de población)	37,1%	7,8%	1438	0,911	0,575	0,969	-0,109	-0,599
Ancianos 60+ (% de población)	8,1%	3,8%	1438	-0,793	-0,666	-0,773	0,172	0,677
Niños por anciano	5,86	3,36	1438	0,806	0,514	0,854	-0,106	-0,572
Mujeres activas (% de edad 15-59)	32,2%	15,7%	1438	-0,649	-0,487	-0,656	-0,072	0,623
Residencia urbana (% de población)	60,1%	22,9%	1128	-0,469	-0,067	-0,581	0,026	0,160
Agricultura (% de 15-59 trabajando)	32,7%	21,4%	1259	0,610	0,260	0,695	0,013	-0,375
Servicios (% de 15-59 trabajando)	26,8%	10,9%	1259	-0,604	-0,356	-0,647	-0,039	0,469
Educación primaria (o más, % de 15-59)	56,9%	26,2%	1438	-0,753	-0,463	-0,805	-0,022	0,569
Educación secundaria (o más, % de 15-59)	18,6%	15,8%	1438	-0,699	-0,478	-0,727	-0,108	0,648
Migración de otra DAM (% de población)	6,3%	4,8%	829	-0,022	-0,099	0,019	0,196	-0,147
Migración externa (% de población)	0,8%	1,1%	829	-0,072	-0,118	-0,041	0,083	0,019

Fuente: Procesamiento de microdatos censales de 21 países, de IPUMS Internacional.

Notas: Algunos censos no captan algunos de las características. Migración refiere a un cambio de residencia 5 años antes del censo.

La presencia de datos de distintos años puede sesgar las comparaciones. La segunda parte de la Tabla 6 ofrece las mismas comparaciones con modelos de regresión que incorporan como variables independientes al año y al año al cuadrado. El modelo que incluye al año explica el 21% de la variación en el cambio de jefatura femenina entre las DAM. El país sigue explicando casi la misma parte de la variación adicional, el 12% (lo cual es igual al 33% menos el 21%). Con la inclusión de variables socio-demográficas en el modelo, el impacto del país es mucho menor, aproximadamente la mitad, el 7% (es decir, el 35% menos el 28%). Por otra lado, las variables

socio-demográficas no aportan mucho una vez que el año se incorpora al modelo —la varianza explicada adicional es del 7%, cuando fue del 25% antes de ingresar el año a la ecuación—.

En resumen, el año está asociado con las diferencias socio-demográficas cuando se investigan cambios en la jefatura femenina. Se puede decir que el progreso por década de la jefatura femenina se ha dado en paralelo con el progreso socio-demográfico. Sin embargo, las diferencias por país no cambian con el transcurso de las décadas, es decir, son persistentes. Las diferencias socio-demográficas entre las DAM explican aproximadamente la mitad de las diferencias entre países, ya esté o no incluido el año en el modelo.

Tabla 6

América Latina y el Caribe, 1960-2010: porcentaje de la variación en cambios de la jefatura femenina explicado por el país, las variables sociodemográficas y el año

(a) Sin Año	Sin País	Con País
Sin socio-demográficas	0,0%	12,5%
Con socio-demográficas	24,7%	30,0%
(b) Con Año	Sin País	Con País
Sin socio-demográficas	21,2%	33,5%
Con socio-demográficas	28,1%	34,9%

Fuente: Procesamiento de microdatos censales de 19 países, de IPUMS International.

Notas: La variación explicada de cada modelo es el R^2 ajustado del modelo indicado, multiplicado por 100 / Variable dependiente: Cambio de la jefatura femenina del año hasta el próximo censo / Variables independientes: Año representado por términos lineal y cuadrado. País representado por 19 efectos fijos (Cuba fue excluido por contar con un solo censo y Santa Lucía, excluido por tener solo 2 observaciones que están modelado perfectamente por cualquier otro variable). Variables socio-demográficas: Mujeres Económicamente Activas (% de población 15-59), Niños 0-14 (% de la población), y Educación Secundaria o más (% de población 15+).

MODELOS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE: DESCRIPTIVOS Y PRONÓSTICOS

Se presentan varios modelos que indican las relaciones de la jefatura femenina de cada DAM con las variables socio-demográficas y el año del censo. El impacto del año del censo al cuadrado es muy significativo estadísticamente, lo cual refleja el aumento más rápido de jefatura femenina desde

1990. La inclusión del país como variable independiente también es importante, ya que indica que la variación entre las DAM es menor al interior de cada país, aun cuando las características socio-demográficas de las DAM son incluidas.

Para limitar la presentación de los resultados a aquellos más relevantes, la Tabla 7 incluye solamente los modelos finales. Primero, cada modelo ha sido estimado utilizando todas las DAM para todos los años, los cuales son los modelos descriptivos ('Desc'). Segundo, los mismos modelos también son estimados utilizando las DAM de nueve países que tienen datos para la ronda censal de 2010 y, por lo menos, para dos censos más en la base de datos. En este caso ('Pron'), la estimación utiliza solamente los datos de los años anteriores a 2010, con el objetivo de realizar un pronóstico del valor más reciente y así medir la precisión del pronóstico.

En los modelos 1, 2 y 3 la tasa de jefatura femenina es la variable dependiente. Argentina es el país de referencia y a fin de centrar las variables independientes, la constante se refiere a la tasa de jefatura femenina de Argentina en el año 2010 para una DAM con valores promedios de las características socio-demográficas. El valor de R^2 , es decir, la proporción de la variación de la variable dependiente que es explicada por las variables independientes, se utiliza para medir la calidad del modelo.

Los modelos 1, 2, y 3 captan bien los datos, con un R^2 de 0,8, siendo el año, el año al cuadrado y un 'efecto' promedio de cada país las tres variables más significativas. El R^2 incrementa con la entrada de variables socio-demográficas. El porcentaje de mujeres económicamente activas es la variable socio-demográfica más fuertemente relacionada con la tasa de jefatura femenina. El R^2 es muy similar cuando los mismos modelos se estiman con los datos restringidos para los pronósticos. Los coeficientes cambian un poco entre los modelos, pero las tendencias son claras. De acuerdo a los coeficientes del modelo 3 estimado para todos los datos, puede resumirse que:

- La jefatura femenina crece con el año del censo, un 4% en la última década;
- La jefatura femenina crece más en años recientes; aunque el efecto no es mucho, un estimado del 1% en 100 años;
- Se observan las diferencias entre los países, sobre todo el alto nivel de los países caribeños. Los valores de la mayoría de los países son positivos porque el país de referencia es Argentina, el cual tiene un bajo nivel de jefatura femenina. Solo México tiene un nivel un 2% más bajo;
- Un incremento del 10% en la actividad económica de las mujeres se asocia a un incremento en la jefatura femenina del 1%;

- e. El porcentaje de adultos mayores está asociado con un incremento mayor de la jefatura femenina; aunque según la Tabla 4, el porcentaje de adultos mayores es generalmente más bajo y con menor variación que la actividad económica de las mujeres.

Ahora se examinan los modelos 4 y 5. Estos modelos no analizan el valor de la jefatura femenina, sino su cambio de un censo al siguiente. Dado que las DAM generalmente no cambian su orden de jefatura femenina (ver Tabla 5), es posible que el cambio sea más estable y por eso más fácilmente modelado que la jefatura femenina *per se*. El modelo 4 indica un incremento del 4% en el valor pasado para cada DAM. El modelo 5 incluye otras variables con sus coeficientes. Los R² de los modelos 4 y 5 son menores que los obtenidos para los modelos 1, 2 y 3 porque ya se ha sustraído el factor más predictivo de la tasa de jefatura femenina en una DAM: su valor previo.

Tabla 7

América Latina y el Caribe, 1960-2010: coeficientes de regresión en modelos que describen (Desc) y pronostican (Pron) la tasa de jefatura femenina

	Modelos de Tasa Jefatura femenina				Modelos de Cambio de Tasa Jefatura femenina					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5	
	Desc	Pron	Desc	Pron	Desc	Pron	Desc	Pron	Desc	Pron
Constante	25,67	26,60	22,04	21,43	19,88	19,07	3,66	3,59	8,48	5,86
Año	6,35	6,93	5,26	4,82	4,41	3,86			3,13	1,74
Año ²	0,80	0,87	0,79	0,72	0,70	0,61			0,33	0,18
BOL	1,66		2,55		4,56				1,30	
BRA	-2,93	-4,32	-2,47	-3,75	-0,70	-1,82			2,42	2,18
CHL	-0,18		1,36		1,59				0,19	
COL	0,63		2,21		3,91				0,11	
CRI	-3,61	-3,33	-1,37	-1,33	0,04	0,25			0,15	0,86
CUB	9,97		11,32		10,02					
DOM	2,78	2,78	4,26	3,81	5,73	5,59			0,87	0,66
ECU	-2,19	-1,75	-0,57	0,03	0,84	1,54			-0,36	-0,22
SLV	0,69		3,57		4,83				1,97	
HTI	5,45		6,00		7,52				0,97	
JAM	13,93		13,86		13,74				0,99	
MEX	-6,51	-6,09	-4,28	-3,84	-2,70	-2,16			-1,19	-0,73
NIC	-2,18		0,27		2,63				-0,37	
PAN	-1,15	-0,28	0,28	0,90	1,18	2,07			-1,59	-1,31

	Modelos de Tasa Jefatura femenina				Modelos de Cambio de Tasa Jefatura femenina					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5	
	Desc	Pron	Desc	Pron	Desc	Pron	Desc	Pron	Desc	Pron
PRY	-1,07		0,61		2,31				-0,45	
PER	-2,04		0,28		2,16				-0,23	
PRI	15,77	14,08	16,81	15,78	13,67	12,60			-0,78	2,08
LCA	13,66		12,19		13,24					
URY	2,32	2,10	1,54	1,72	-0,70	-0,46			2,31	1,70
VEN	-0,44		1,13		2,83				0,51	
Mujeres Ec Ac			0,15	0,15	0,13	0,12	0,06	0,09	-0,04	0,05
Adultos mayores					0,48	0,50				
Servicios					0,02	0,04				
Niños							-0,12	-0,06	-0,08	-0,01
Ed Secund							0,03	0,03	0,04	0,01
N de DAM	1258	671	1258	671	1258	671	979	754	979	754
R ² ajustado	0,80	0,80	0,83	0,82	0,85	0,85	0,24	0,26	0,36	0,34

Fuente: Procesamiento de microdatos censales de 21 países, de IPUMS Internacional.

Notas: Cada modelo se define por las variables independientes listadas. En los modelos 4 y 5 la variable independiente es el cambio en la tasa de jefatura hasta el censo próximo. Cuba y Santa Lucía no se incluye en los modelos 4 y 5 por no tener suficientes datos. El país de referencia es Argentina, las variables socio-demográficas están centradas en su promedio y el año se centra por sustraer 2010 y dividir por 10. El número de casos en modelos 4 y 5 son menos por incluir la prevalencia de industrias de servicios que no se incluye en todos los censos.

Los coeficientes de los modelos pronósticos permiten la estimación de la jefatura femenina del censo próximo a partir de los datos del censo previo. La utilización de las relaciones entre la jefatura femenina y las otras variables, estimadas a partir de la base de datos para toda América Latina, permite una proyección para el año 2010-11 según cada modelo pronóstico y la comparación con el valor medido en el censo de 2010-11. La Tabla 8 presenta los resultados de esta comparación para cada uno de los nueve países utilizados para los modelos pronósticos. La medida de precisión es el promedio de la distancia absoluta entre la estimación y el valor del censo. Además se incluye un pronóstico de 'no cambio': el valor de 2010 se asume igual al valor del censo previo.

Considerando globalmente el éxito de los pronósticos para las DAM de los nueve países, el Modelo 1 que incorpora el año y el país pero ninguna

característica socio-demográfica, tiene un error absoluto promedio del 5%. Los Modelos 2 y 3 que incluyen características socio-demográficas tienen menos éxito, es decir, que a pesar de tener un R^2 más alto, tienen un mayor error cuando se aplican al otro censo, 2010-11. Los errores de modelos 2 y 3 son mayores que el 'modelo' muy sencillo de asumir ningún cambio desde el censo previo, que lleva un error promediado de 6%. El modelo más exitoso es el que empieza con el valor de jefatura femenina de la DAM en el censo previo y lo ajusta según el año y las características socio-demográficas (Modelo 4), logrando un error promedio del 3%. Un pequeño mejoramiento adicional se logra a partir de la inclusión de un coeficiente de cada país (Modelo 5). Este patrón de éxito de los Modelos 4 y 5 se repite para cada uno de los nueve países.

Tabla 8

América Latina y el Caribe, 1960-2010: la precisión de pronósticos de jefatura femenina de las DAM en nueve países seleccionados.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	No cambio	Modelo 4	Modelo 5	N Obs
Nueve países	4,8(4,0)	7,8(5,6)	10,5(4,7)	6,4(5,0)	3,4(3,3)	3,0(2,7)	159
Argentina	2,1(2,6)	5,5(2,7)		6,3(1,1)	1,0(0,8)	0,8(0,7)	24
Brasil	7,1(1,9)	12,6(1,9)	16,9(2,0)	11,5(1,2)	5,6(1,5)	3,4(1,2)	25
Costa Rica	2,3(1,7)	5,2(2,0)	9,1(2,2)	5,8(0,4)	1,7(1,1)	0,5(0,3)	7
Rep, Dominicana	2,2(2,3)	8,0(2,4)	11,3(3,2)	3,8(1,8)	1,6(1,5)	2,1(1,5)	25
Ecuador	3,4(1,8)	2,7(2,1)	7,3(2,3)	3,3(1,4)	1,5(1,1)	2,0(1,1)	14
México	3,6(1,9)	3,1(1,7)	7,3(1,7)	1,2(0,7)	2,7(0,7)	3,0(0,6)	32
Panamá	5,8(2,4)	1,9(1,1)	5,0(2,5)	3,9(0,8)	1,3(0,5)	0,6(0,5)	7
Puerto Rico	6,9(5,9)	11,2(5,6)	13,7(5,7)	4,9(1,3)	4,0(3,9)	4,9(3,9)	6
Uruguay	11,5(3,8)	17,6(3,9)		15,9(3,3)	9,9(3,4)	8,1(3,3)	19

Fuente: Procesamiento de microdatos censales de 9 países seleccionados, de IPUMS International.

Notas: Errores absolutos promediados de la estimación de 2010-11 (y su desviación estándar). Modelo 3 no tiene estimaciones para Argentina y Uruguay por falta de datos de Servicios en 2010-11 (N Obs total para Modelo 3 es 116).

CONCLUSIÓN

Esta contribución ha revisado los datos subnacionales de indicadores del tamaño del hogar y de jefatura, y las relaciones entre ellos. Se selecciona a la jefatura femenina para un análisis detallado porque es el indicador principal de los cambios de la estructura del hogar. Más allá de la baja en la

fecundidad que ha reducido el tamaño del hogar, el crecimiento de jefatura femenina en las seis décadas pasadas ha afectado el tamaño decreciente del hogar más que otros indicadores.

El análisis realizado resume la tendencia de la jefatura femenina a nivel de las DAM de 21 países de América Latina y el Caribe, buscando relaciones que puedan ayudar a la proyección de la jefatura femenina a futuro. Además de su interés sociológico, la jefatura femenina influye en la demanda futura de vivienda, cuya proyección constituye una parte importante de la demografía aplicada a la planeación⁷ (Siegel, 2002: 508-512; Ediev, 2007; Yepez et al., 2012; Yepez-Martinez et al., 2012).

No se encontraron evidencias de convergencia en las trayectorias de las DAM. Una proyección no debe asumir que la jefatura femenina tiende a un solo valor, ni dentro de un país ni internacionalmente. Un análisis multinivel de la varianza entre las DAM, asociado con el año y las características socio-demográficas, podría explorar los patrones de la convergencia y divergencia; aunque sin mucha esperanza de encontrar patrones claros.

Lo que sí es previsible es el aumento en la jefatura femenina y la estabilidad de áreas subnacionales respecto a otras áreas. Pues la estrategia elegida para estimar el futuro de la jefatura femenina es repetir la jefatura más reciente, ajustada por un crecimiento basado en el cambio del período más recientemente estimado. Las características socio-demográficas de cada DAM tienen una relación estrecha con la jefatura femenina, sobre todo el porcentaje de mujeres económicamente activas. Sin embargo, no añade material predictivo una vez que la jefatura femenina reciente de la DAM es tomada en cuenta. Esta estrategia de proyección sub-nacional es similar a la que comúnmente es utilizada por los institutos u organismos de estadísticas oficiales para otros indicadores, donde la fecundidad, la mortalidad y otras características locales se basan en una estimación reciente y el supuesto es que su tendencia futura es seguir una trayectoria paralela a la de una proyección nacional.

La proyección de hogares es normalmente lograda a partir de la multiplicación de una proyección de población por edades por una proyección de jefatura. Otra alternativa es un modelo dinámico donde la transición de cada individuo en el hogar se examina para luego proyectarlas. En cada caso, es necesario predecir los cambios futuros en la jefatura, lo que esta contribución busca ayudar a entender.

La jefatura femenina es solamente una de las importantes dimensiones del cambio futuro de la formación de los hogares. Otro será el envejecimiento, debido a la baja fecundidad y mortalidad que aumenta el número

de adultos mayores que viven separados de sus familias, en hogares de una o dos personas.

Esta contribución intenta estimular otros trabajos en este campo sobre las características demográficas sub-nacionales, sus tendencias y su proyección. Los lectores están invitados a extender el análisis aquí presentado con los datos recopilados o con otros datos.

BIBLIOGRAFÍA

- ALAP (2017), “Análisis comparativo de las tendencias demográficas subnacionales en América Latina y el Caribe (s-ALyC)”, en: <http://www.alapop.org/alap/index.php?option=com_content&view=article&id=1427&Itemid=744>, acceso 17 de Mayo de 2017.
- BURCH, TH. K. (1980), “The index of overall headship: a simple measure of household complexity standardized for age and sex”, en *Demography*, New York, Vol. 17, N° 1, p. 25-37
- CASTRO MARTÍN, T., CORTINA, C., MARTÍN GARCÍA, T. y PARDO, I. (2011), “Maternidad sin matrimonio en América Latina: Análisis comparativo”, en *Notas de Población*, Santiago de Chile, Vol. 93, p. 37-76.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE) (2007), *Conciliación censal 1985-2005. Colombia. Calidad de los datos Censo 2005*, Bogotá: DANE.
- DE VOS, S. (1987), “Latin American Households in Comparative Perspective”, en *Population Studies*, Milton Park Abingdon, Vol. 41, No. 3, p. 501-517.
- EDIEV, D. M. (2007), *On projecting the distribution of private households by size*, Working Paper 4/2007, Vienna: Vienna Institute of Demography.
- ESTEVE, A., LESTHAEGHE, R. y LÓPEZ-GAY, A. (2012), “The Latin American cohabitation boom, 1970-2007”, en *Population and Development Review*, Medford, MA, Vol. 38, No. 1, p. 55-81.
- HUDSON, REX A. y MEDITZ, SANDRA W. (eds.) (1990), *Uruguay: A Country Study*, Washington: GPO for the Library of Congress, en: <<http://countrystudies.us/uruguay/40.htm>>, acceso 28 de Junio de 2017.
- LIU, C., ESTEVE, A. y TREVIÑO, R. (2017), “Female-headed Households and Living Conditions in Latin America”, en *World Development*, Amsterdam, Vol. 90, p. 311-328.
- MASSIAH, J. (1983), *Women as heads of households in the Caribbean: family structure and feminine status*, Paris: UNESCO, en: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0005/000557/055763eo.pdf>>, acceso 17 de Mayo de 2017.
- MINNESOTA POPULATION CENTER (2015), *Integrated Public Use Microdata Series, International: Version 6.4* [Machine-readable database], Minneapolis: University of Minnesota, 2015.
- OECD (2014), *Development Pathways Multi-dimensional Review of Uruguay Volume 1: Initial Assessment*, Santiago de Chile: United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean, OECD Publishing.
- S-ALyC (2016), 2. *Muestras de los censos nacionales - Documentación detallada*, en <https://www.dropbox.com/sh/o2k2kuso2d1mm3o/AADMxmFn1FT2I_BV0jHEByu2a?dl=0>, acceso 17 de Mayo de 2017.
- SALA-I-MARTIN, XX (1996), “Regional cohesion: Evidence and theories of regional growth and convergence”, en *European Economic Review*, Amsterdam, Vol. 40, N° 6, p. 1325-1352.
- SIEGEL, J. D. (2002), *Applied Demography*, San Diego: Academic Press.
- ULLMANN, H., MALDONADO VALERA, C. y NIEVES RICO, M. (2014), *La evolución de las estructuras familiares en América Latina, 1990-2010: Los retos de la pobreza, la vulnerabilidad y el cuidado*, Santiago de Chile: CEPAL/UNICEF, Serie Políticas Sociales 193.
- YÉPEZ, B., LÓPEZ-COLÁS, J., EDIEV, D. y MÓDENES, J. A. (2012), “Proyecciones de hogares y previsión de demanda de viviendas en Venezuela”, en Cavenaghi, S. (ed.) *Estimaciones y proyecciones de población en América Latina: desafíos de una agenda pendiente*, Rio de Janeiro: ALAP, Serie e-Investigaciones N° 2.
- YÉPEZ-MARTÍNEZ B., LÓPEZ-COLÁS J., MÓDENES J. A. y AMAND, B. (2012), “Práctica actual de las proyecciones de hogar”, en CAVENAGHI, S. (ed.) *Estimaciones y proyecciones de población en América Latina: desafíos de una agenda pendiente*, Rio de Janeiro: ALAP, Serie e-Investigaciones N° 2.

