

Variación subnacional de jefatura y del tamaño del hogar en América Latina: el período 1960-2010 y el futuro

Una contribución al pre-evento del Congreso de ALAP: *Demografía subnacional de América Latina y el Caribe: Proyecto s-ALyC*.

Ludi Simpson, University of Manchester. Informe borrador, 6 Octubre 2016. Cualquier comentario y sugerencia bienvenidos.

Resumen. Esta exploración de los datos subnacionales de censos en 21 países revela un rumbo claro de cambio en el medio-siglo 1960-2010, con una estabilidad de las posiciones relativas de cada área sub-nacional (DAM), resultados que ayudan con el pronóstico del futuro. El ritmo descendiente del tamaño del hogar es debido sobre todo al descenso de fecundidad, sino también al descenso de número de adultos en cada hogar. Este cambio en la estructura del hogar que tiene implícito la necesidad de vivienda extra, está dominado por el aumento de jefes femeninos. La tasa de jefatura femenina (proporción de mujeres adultos que están jefas), es el indicador más analizado en este informe. En la mayoría de países existe una convergencia de la jefatura femenina en el sentido de que la variación crece menos rápido que el promedio. Esta convergencia no existe para el tamaño promedio del hogar ni para la jefatura masculina. La jefatura femenina de cada DAM está fuertemente relacionada con otros en su país, y con sus características socio-demográficas, sobre todo la proporción de mujeres económicamente activas. Las variables socio-demográficas explican aproximadamente la mitad de la variación entre DAM en cambios de jefatura femenina. Sin embargo, la posición de cada DAM dentro de su país es relativamente estable. Este hecho explica y justifica el resultado de pruebas de precisión de pronósticos a través de regresión múltiple: la jefatura medida más recientemente en una DAM es el mejor pronóstico de su valor futuro, con ajuste del cambio esperado a nivel nacional. Los patrones similares de DAM vecinos de distintos países meritan más investigación sociológica, aunque no prometan técnicas más seguras de proyección.

1 Introducción

Esta contribución intenta describir la variación de jefatura y del tamaño del hogar, en el contexto de proyecciones sub-nacionales. Utiliza datos de censos nacionales recopilados en la base de datos de IPUMS. Explora los variables que más precisamente se relacionen con las variables dependientes, y hace una prueba de modelos pronósticos.

Literatura previa

La contribución clásica de análisis del hogar en América Latina es de Susan de Vos (1987). Examinó datos de 1975-1977 de la Encuesta Mundial de la Fecundidad en seis países de América Latina, los EEUU, Japón, y naciones europeas. Su resumen de los resultados contribuyó significativamente al debate de si las formas familiares son distintas en el mundo, si la familia nuclear es común, o representa progreso histórico. Fue estimulado por la falta de estudios y datos sobre América Latina. Utilizó el indicador de adultos por hogar, porque Tom Burch ya había establecido con varios estudios

internacionales que 'adultos por hogar' capta la tendencia de vivir en familias complejas de más de una pareja con otros, y también la tendencia de vivir solo (Burch 1980). Además 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. Entendió que América Latina fue dominado por sus vínculos a la Europa pre-industrial, sino con la diferencia que la familia extendida fue más común en 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." (p510)

Entre 14% y 21% de jefes de hogar en los seis países fueron mujeres. Tasas de jefatura femenina fueron mayores en AL que en países en Europa, EEUU, Japón, entre las edades 35-64.

Aunque muy original en su tiempo y sensitivo a la complejidad de la forma familiar, el trabajo de Susan de Vos tuvo la limitación de tratar un solo período (de los '70). No explora la diversidad sub-nacional en América Latina, sino hace observaciones pertinentes, por ejemplo sobre 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." (514) 17% de mujeres de edad 15-19 en Bogotá en esa época no fueron relacionados al jefe de hogar. Pues uno puede esperar que la variación sub-nacional se relacione a las condiciones socio-económicas.

Más recientemente, Ullmann et al 2014 examinan encuestas de hogares de 18 países de América Latina en años cerca de 1990, 2000 y 2010. Encuentran cambios en los dos décadas: menos hogares biparentales, más hogares monoparentales encabezados por mujeres, una diversificación creciente de los arreglos familiares incluyendo más hogares unipersonales. Significa más autonomía femenina, aunque el papel reproductivo sigue con la mujer. Por ser menos la fecundidad y más el envejecimiento, son más hogares con todos adultos y más con solo adultos 65 y más.

Esteve et al (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 en IPUMS. Salvo los católicos evangélicos, matrimonio no fue apoyado fuertemente en colonialismo, y mucho menos dentro el esclavismo. Antes del aumento de la última parte del siglo 20, había diversidad geográfica, por ejemplo debido a la relación negativa entre educación y matrimonio, que sigue hoy en cada de los países investigados. El aumento se relaciona con la autonomía económica de la mujer, leyes que facilita el divorcio, y la crisis económica de los 1980s. Castro et al (2011) investigan la fecundidad matrimonial y no matrimonial, de la misma fuente de datos. La significancia del papel de la mujer se

enfatisa en estudios de países específicas, por ejemplo en Uruguay donde actividad económica femenina ha sido alta en el contexto Latinoamericano durante el entero siglo veinte, con otros indicadores de igualdad relativa de género en ese país (OECD 2014: 47-48; Hudson and Meditz 1990).

La perspectiva analítica en este informe

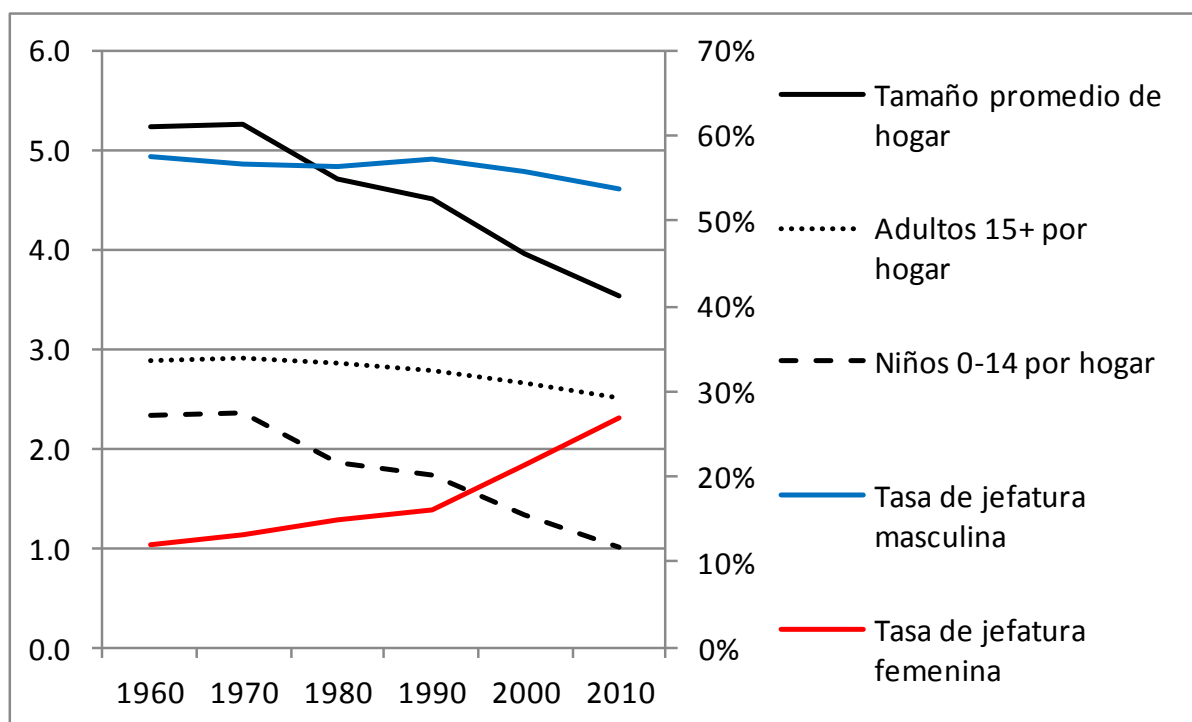
Este tratamiento no hace una distinción entre uniones consensuales y matrimonios. Fija en el hogar de hecho, pero reconozco la relación entre la estructura de hogar y la transición demográfica. Sobre todo, la caída de fecundidad tiene estrecha relación con el tamaño promedio del hogar. Gráfico 1 muestra cinco indicadores que se han considerado. El tamaño promedio del hogar es la suma de los adultos y los niños por hogar. La trayectoria del tamaño promedio del hogar sigue el mismo patrón de niños por hogar, que es un buen indicador de fecundidad. La estructura o complejidad del hogar es más precisamente medida por el número de adultos por hogar, como preferido por de Vos y Burch.

Gráfico 1. Desarrollo de 5 indicadores de tamaño de hogar y jefatura por década del censo

Eje a la izquierda: Tamaño promedio de hogar; Adultos 15+ por hogar; Niños 0-14 por hogar.

Eje a la derecha: Tasa de jefatura masculina; Tasa de jefatura femenina.

Cada punto da el promedio de todas DAM de esa década. Vea Gráfico 4 para una estimación mas desarrollada.



El indicador ‘adultos por hogar’ es el inverso de ‘jefes por población adulta’, que es la tasa de jefatura. Gráfico 1 muestra que esta variable también es una mezcla de distintas tendencias. La jefatura femenina (jefas de hogar, porcentaje de población adulta femenina) ha aumentado regularmente entre 1960 y 2010, con más rapidez desde 1990, llegando al valor entre 25% y 30% en 2010. La jefatura masculina es mucho más común, pero ha sido estable durante 1960-2010 entre 53% y 57%, con un paulatino descenso desde 1990.

En la mayoría de parejas, el hombre se ha nombrado como jefe del hogar, o por costumbre o por instrucción censal. Pues la jefatura femenina indica un tipo de hogar que no cuenta mucho con el hombre adulto, normalmente por ser ausente. No es que las parejas o hogares se mantienen iguales y la mujer se escoge la jefatura culturalmente, aunque eso también es posible. Más frecuentemente la jefatura femenina es debido a la separación (o la non-convivencia) de hombre y mujer, y por eso un hogar extra encabezada por mujer, o debido a la salida de la familia de una adulta sin unirse con hombre. [Estoy cierto de esto sin embargo no tengo referencia de investigación hasta ahora!]

El Mapa 1 tiene los valores de tres de los indicadores en el censo más reciente en cada DAM.

Los mapas de tamaño promedio del hogar y del número de adultos por hogar están muy correlacionados. Donde esté alto el tamaño promedio del hogar, también es alto el número de adultos por hogar. La tasa de jefatura femenina es al revés – normalmente alto cuando el tamaño promedio del hogar sea bajo.

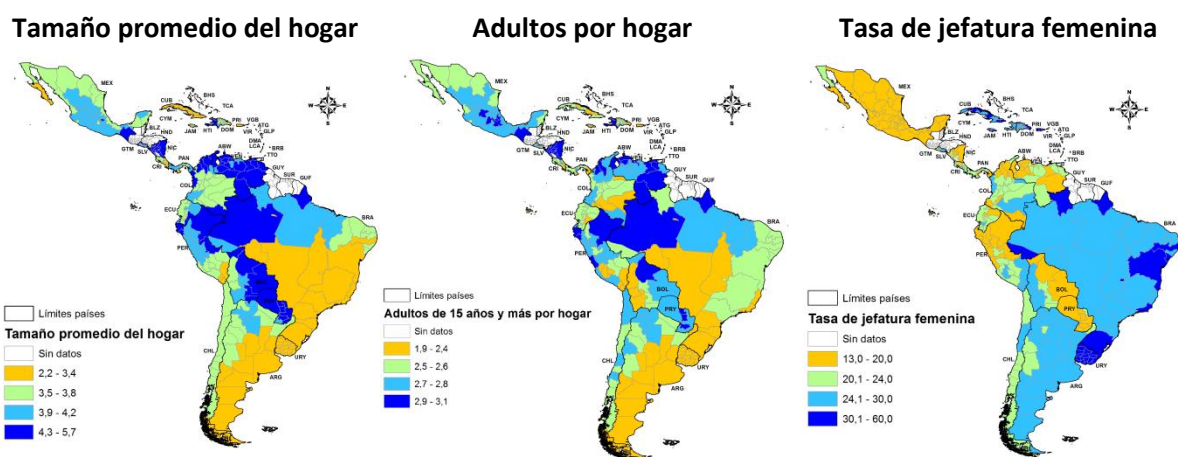
A la misma vez, la jefatura femenina muestra otras características. El mapa indica que la jefatura femenina es, a menudo, similar dentro de un país. Las excepciones están en Bolivia, Perú, Colombia y Ecuador, quizás refleja poblaciones indígenas significantes en DAM específicas.

Los países Caribeños tienen jefatura femenina más altas que otros países, algo notado por otros estudios (referencia). La DAM capital de cada país a menudo tiene jefatura femenina mayor.

Mapa 1. Tamaño promedio del hogar, adultos por hogar, y tasa de jefatura femenina

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

Fuente: Censos nacionales, de IPUMS International.

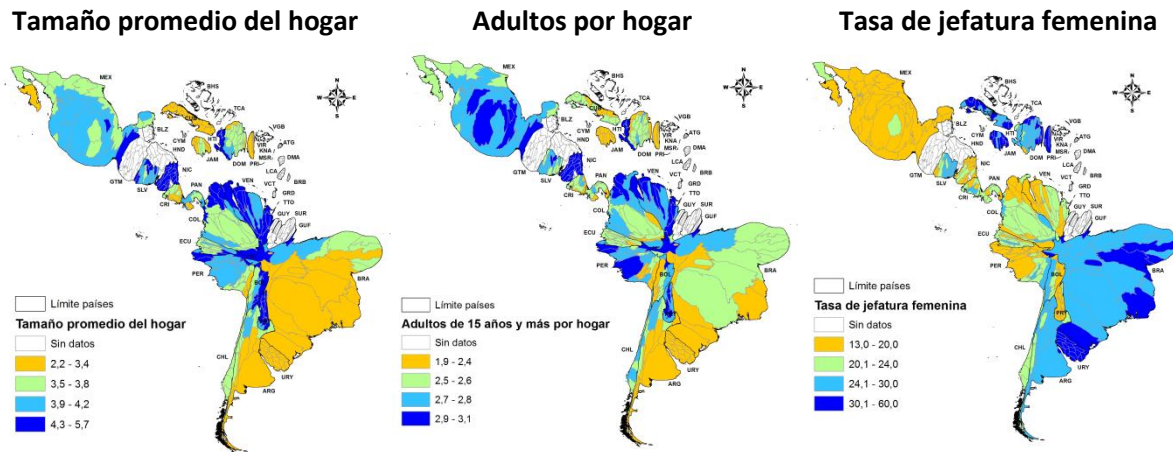


La cartografía (el mapa 'normal') oculta las DAM con pequeña superficie, aun teniendo población grande. Mapa 2 dibuja los mismos datos en un cartograma. El cartograma dibuja cada área proporcional al tamaño de la población. Por ejemplo el Distrito Federal de México casi no se ve en el mapa, sin embargo del cartograma se ve que tiene jefatura más alta. Hemos dado cada DAM una población mínima de 0.5m, asegurar que todos están visibles. La región Amazónica con poca población en área muy grande, no domina el cartograma. Es un mapa ponderado visualmente por población.

Mapa 2. Cartogramas del tamaño promedio del hogar, Adultos por hogar, y tasa de jefatura femenina

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

Fuente: Censos nacionales, de IPUMS Internacional. Superficies proporcional a la población reciente, mínimo 0.5m.



Por su papel liderazgo, en el espacio que tiene esta contribución se enfoca en la jefatura femenina, después de una discusión más general en la sección sobre datos y métodos. La sección de resultados se dirige a varias hipótesis sobre jefatura femenina: (a) si el indicador tiene una dirección con el tiempo (que ya se ha visto en Grafico 1). En ese sentido uno puede hablar de progreso; (b) si haya convergencia en el sentido de disminución de variación entre DAM con tiempo, o en el sentido de una ganancia relativa de las DAM que tenía valores menores; (c) si cada DAM tiene su relación a otros (más alto o más bajo por un factor) que no varía mucho con tiempo, y si esta relación se explique por factores socio-demográficos; (d) si las relaciones de jefatura femenina con tiempo y con otros variables ayuda a pronosticar valores futuros.

La conclusión incluye una discusión de la estrategia apta para pronosticar la jefatura subnacional – que debe influir las proyecciones de demanda de hogares – y de otras fructíferas avenidas de investigación.

2 Datos y métodos

Censos nacionales en IPUMS

Los datos vienen de los censos nacionales de 21 países de América Latina y el Caribe, que las agencias nacionales han contribuido a las bases de microdatos compilados y ofrecidos a investigadores por Minnesota Population Center (2015), llamados 'IPUMS'. Son muestras de censos desde 1960 con muchos variables en común para varios países y años. La variable GEOLEV1 indica límites de Divisiones Administrativas Mayores (Estados, Provincias, Departamentos, según el país) que se han agregado para dar una serie consistente en cada año. Esta consistencia es apta para el objetivo de este proyecto, porque una partición distinta en cada año produciría variación volátil sin significado para las hipótesis. Casos en tres muestras de 'DAM desconocido' se excluyen. En muchos países los límites no han cambiado. Solo en un caso la agregación necesaria para dar una serie consistente es serio – en Ecuador las dos provincias más urbanas (Guayas y Pichincha) y varias otras provincias incluyendo provincias rurales y los Galápagos, se reúnen en un valor de GEOLEV1, una mega-DAM que tiene 10 millón población de los 14 millón de Ecuador en 2010. No da invalidez al análisis pero reduce la interpretación que se puede extraer para Ecuador. En total, son 1439 muestras (combinaciones de año y DAM), con población que varía en 2010 entre 25 200 (Flores en Uruguay) hasta 41 millón (São Paulo de Brasil). S-ALyC (2016) da más información sobre la extracción de los datos.

Los indicadores

El cálculo de cada indicador utiliza la ponderación del muestreo avisado por IPUMS, que es importante en las pocas muestras donde la ponderación varía dentro del país o por edad. Por ser grande el tamaño de cada muestra en cada DAM, no hay dudas sobre la precisión de un indicador debido a muestra pequeña. La calidad de los datos es más dudosa por la cobertura y calidad de cada censo, desconocidas en muchos casos. Lectores pueden contribuir sus conocimientos para ayudar interpretar resultados extremos que dependan de la calidad de datos.

En Cuadro 2 se expresa la correlación entre cada indicador con y sin ponderación de cada observación por la población de la DAM. Las correlaciones no son los mismos sin ponderación pero el patrón de correlaciones no está afectado mucho. En análisis en este informe se presenta sin ponderación, para que cada DAM tenga peso igual. Los resultados se han probado con ponderación; no afecta la interpretación dado en este informe. Los datos de indicadores están disponibles del Proyecto (Universidad de Manchester, 2016) y la especificación del análisis en forma de sintaxis de SPSS está disponible del autor.

El promedio de cinco indicadores de tamaño del hogar y de jefatura se dio por década en Grafico 1. Para permitir un mejor entendimiento preliminar de los datos, en Cuadro 2 se da la correlación entre los cinco indicadores, en Mapa 1 se da los valores de tres de los indicadores en el año más reciente, en Grafico 2 se da los valores de cada país de jefatura femenina en cada década, y en Grafico 3 se da una selección de los algunos países que demuestran la variedad de patrones.

De Cuadro 2 se ve que los cinco indicadores son altamente correlacionados con excepción de la tasa masculina de jefatura (hombres jefes, porcentaje de hombres con edad 15 o más). La correlación

más fuerte es de tamaño del hogar con niños por hogar, que como ya notado es indicador de fecundidad y no de la estructura del hogar.

Cuadro 1. Correlación entre indicadores de tamaño del hogar y jefatura, sin y con ponderación por población de cada DAM

1438 DAM de ALyC. El triángulo bajo/izquierda: sin ponderación. El triángulo arriba/derecha: ponderado por la población de la DAM

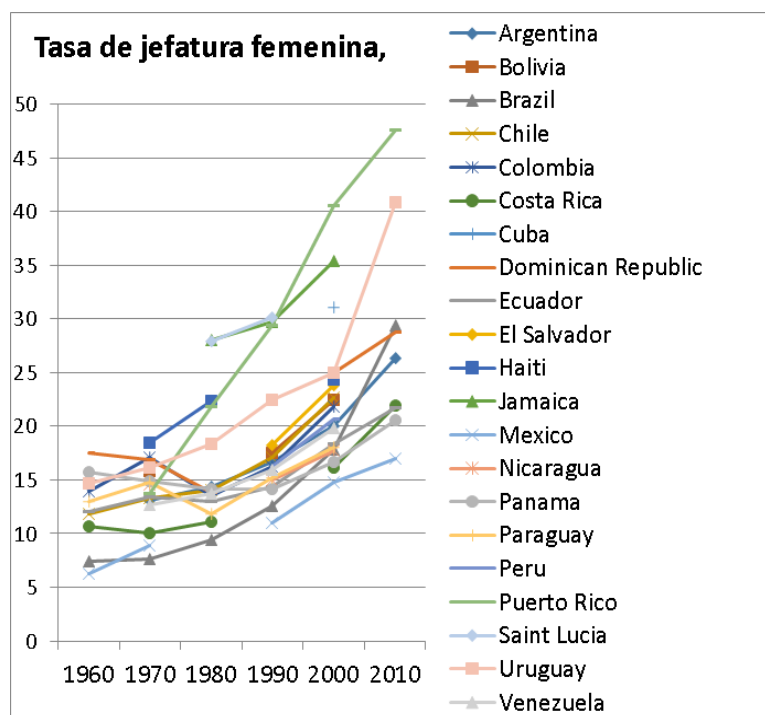
	Tamaño promedio de hogar	Adultos 15+ por hogar	Niños 0-14 por hogar	Tasa de jefatura masculina	Tasa de jefatura femenina
Tamaño promedio de hogar	1	.872	.980	-.073	-.736
Adultos 15+ por hogar	.843	1	.758	-.243	-.704
Niños 0-14 por hogar	.974	.698	1	-.001	-.696
Tasa de jefatura masculina	-.297	-.443	-.209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

Jefatura femenina y su variación geográfica

En Gráfico 2 se ve que las muestras de cada década incluyen distintos países – por ejemplo Cuba se encuentra solo en 1982, mientras Brasil se encuentra en cada década. La jefatura femenina promediada de cada país se aumenta con las décadas. 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 la República Dominicana tienen jefatura femenina más alta que otros países, por lo menos antes del crecimiento tremendo en Uruguay recientemente.

Gráfico 2. Tasa de jefatura femenina, cada país por década

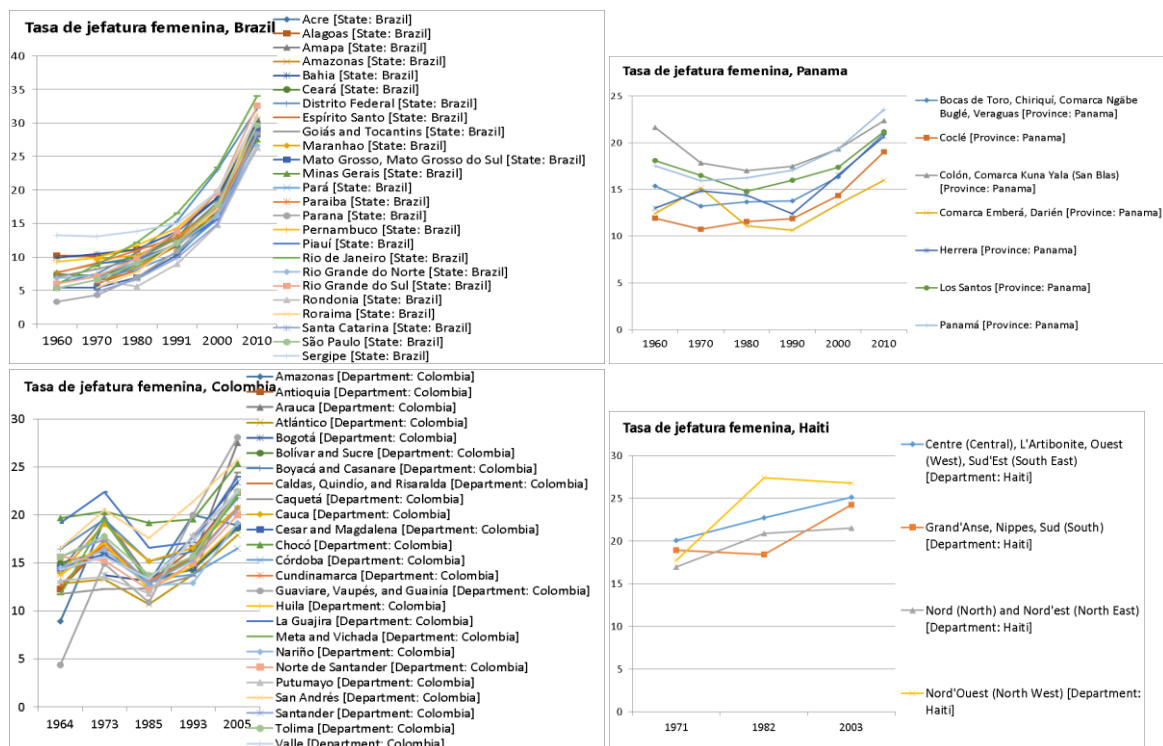
Cada país se representa por el promedio de los valores de sus DAM en cada década



Igualmente el patrón en cada DAM varía dentro de los países, que es precisamente el sujeto de este estudio. En Grafico 3, las DAM de Brasil presentan una trayectoria similar a lo de America Latina en promedio, todos ganando con casi cada censo. La variación entre las DAM es bastante en 2010 pero se ve visualmente que es menos de la variación entre DAM en 1960. En Panamá, la jefatura femenina aparentemente fue más alta en 1960 que en 1970, 1980 o 1990. La Republica Dominicana y Paraguay también demuestran una tendencia de jefatura femenina relativamente baja en los años 1980 antes de un aumento en los años más recientes. En Panamá el orden de cada DAM se mantiene casi sin cambio, aunque la DAM hecho de Comarca Emberá y Darién tiene un raro patrón que quizás solamente se explica por conocimiento muy local.

En Colombia, el patrón es un caso extremo y volátil. Investigadores han dicho que el censo Colombiano de 1985 no es confiable (ref: Villarraga); el censo de 1973 también se parece dudoso. Finalmente, Haití muestra algo raro, donde el orden de las DAM se cambia significativamente con cada censo; los acontecimientos políticos y ambientales que tanto han choqueado la organización humana de este país puedan ser relevantes, aunque no explican los cambios demográficos entre 1971 y 1986. Podemos esperar que el análisis estadístico de este informe nos ayude entender procesos generales y correlaciones comunes. En estos casos extremos o raros, hay que buscar explicaciones particulares.

Grafico 3. Tasa de jefatura femenina, cada DAM y censo, países seleccionados



Análisis

En el análisis empezamos por investigar la relación de la tasa de jefatura femenina con el año del censo para cuantificar la tendencia de aumentarse. Entonces examinamos la relación entre el valor de jefatura femenina en la misma DAM en dos censos vecinos, para cuantificar la estabilidad de la posición relativa de cada DAM.

Examinamos la convergencia en dos maneras, llamadas en la literatura tipo sigma y tipo beta. La convergencia tipo sigma se mide por la desviación estandarizada (DE), y se explora mas con la coeficiente de variación (DE dividido por el promedio) para reconocer que valores mayores de la tasa pueden llevar una DE mayor sin significar una divergencia. Indica la distancia entre los valores de DAM.

Convergencia de tipo beta se mide por una regresión de la tasa de crecimiento anual entre dos censos, según el valor al inicio del período (Sali-i-Martin 1996), las dos variables transformadas en logaritmos. Un coeficiente negativo indica que, por ejemplo, que los valores mínimos se aumentan más rápidamente que otros valores. La convergencia tipo beta mide no solamente la restricción de valores en el sentido de convergencia de tipo sigma, sino también cambios en el ordenamiento de las DAM. Es posible que mucho cambio en un periodo resulta en una convergencia de tipo beta sin la convergencia de tipo sigma, inclusivamente con una divergencia de tipo sigma: las DAM extremas se mudan hacia otras posiciones sin bajar la variación total entre DAM. La convergencia de tipo beta mide 'la regresión al promedio'.

Al inicio, se midió la correlacion del crecimiento y el valor inicial, pensando que fuera un indicador de convergencia tipo beta que es mas fácil calcular. Sin embargo, la correlacion mide la fuerza de la relación y no mide la relación en si. Por ejemplo, DAM que tiene un incremento igual de un año al próximo, o sea muestran un comportamiento paralelo, da una correlación perfecto de 1 entre la tasa de crecimiento y el valor al inicio.

Para investigar la posibilidad de un bien pronóstico de jefatura, una regresión múltiple lineal indicará los modelos que más precisamente relacionan jefatura femenina a los valores de otras variables – el año, el país, y una serie de características socio-demográficas de cada DAM medidas en los censos. De esta manera también permitimos todas las muestras contribuir al análisis, aun siendo distintos países en cada año: las características de cada DAM influyen el análisis. Para reflejar la observación de Gráficos 1 y 2 que el crecimiento de jefatura femenina parece más rápido en años más recientes, los modelos incluyen un término cuadrático de año. Para mejor interpretar los modelos, cada variable independiente 'se centra' por sustraer su promedio, o en el caso de año por sustraer 2010 y dividir por 10 (en efecto la coeficiente de año indica el efecto de una década). Estos ajustes no afecta las correlaciones o coeficientes estimados, pero da más sentido al constante estimado, que estima la jefatura cuando todas otras variables tienen el valor de cero.

Si los modelos indican una relación estrecha entre jefatura femenina y las características de las DAM, intentamos aprender y cuantificar algo sobre el desarrollo de jefatura femenina. Además indicaría la posibilidad que se puede pronosticar la jefatura femenina en cada DAM, más precisamente que asumir que su último valor seguirá sin cambio. El análisis final toma los países con más de 3 muestras, una en 2010 o 2011; construye modelos sencillos sin 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 la variable independiente es el *cambio* en la jefatura femenina de un censo al otro, para aprovechar el conocimiento que el valor previo es buena salida para pronosticar el valor próximo en cada DAM.

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

3 Resultados

Correlaciones, tendencias y convergencia

Cuadro 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 sabemos de Gráficos 2 y 3 que esta tendencia no se replica en cada par de años de cada país, ni en cada DAM. Cuadro 2(b) muestra correlaciones positivas y fuertes entre la jefatura femenina de pares de censos vecinos. Indican que la jefatura femenina no varía mucho de un censo al otro en cada DAM, o más precisamente que el cambio de un censo al otro se parece en cada DAM. La correlación entre pares de censos vecinos es debajo de 0.5 solamente para las DAM de Colombia, Republica Dominicana, El Salvador, y Paraguay, que indica mas cambio de posición dentro de estos países; ya se había visto para Colombia en Gráfico 3.

La tercera parte de Cuadro 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. La coeficiente global de -0.014 es baja, y las de cada país presentan valores negativos y positivos. La convergencia de tipo beta no está fácil interpretarse, ni el valor (¿cual valor merita pensarse alto?) ni casos específicos. Por ejemplo la coeficiente de Brasil es positiva, que indica divergencia. Sin embargo no es aparente en Grafico 3, y existe una convergencia tipo sigma clara en Cuadro 3.

Cuadro 2. Correlaciones entre jefatura femenina y (a) el año (b) jefatura femenina en el año previo (c) cambio en jefatura en el periodo intercensal

Notas: Calculado de DAM de todos países, y por DAM de cada país.

Se excluyen Cuba (un solo censo) y St Lucia (una sola DAM y dos censos).

(b) y (c): se calculan para pares de muestras vecinas, pues N está reducido.

	(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	.581	1438	.874	1115	-.014	1115
Argentina	.832	120	.931	96	.014	96
Bolivia	.561	27	.880	18	-.010	18
Brasil	.879	140	.959	115	.017	115
Chile	.876	40	.893	32	.018	32
Colombia	.535	124	.268	99	-.085	99
Costa Rica	.864	35	.879	28	.024	28
República Dominicana	.757	125	.491	100	-.014	100
Ecuador	.726	84	.799	70	-.021	70
El Salvador	.846	28	.472	14	-.015	14
Haiti	.687	12	.418	8	-.055	8
Jamaica	.571	42	.871	28	-.001	28
Mexico	.852	224	.919	192	-.043	192
Nicaragua	.424	45	.829	30	.000	30
Panamá	.438	42	.714	35	-.017	35
Paraguay	.449	50	.364	40	-.061	40
Perú	.551	50	.773	25	-.022	25
Puerto Rico	.853	31	.965	24	-.018	24
Uruguay	.813	114	.857	95	.077	95
Venezuela	.876	88	.819	66	-.009	66

Cuadro 3 y Grafico 4 investiga la convergencia de tipo sigma que promete ser más fácil interpretar que la convergencia de tipo beta. La convergencia de tipo sigma responde a la pregunta: ¿existe una tendencia en la variación de jefatura femenina entre las DAM o crecer (divergencia) o bajar (convergencia)?

En este análisis se ha ajustado la serie de décadas, para evitar sesgo de la composición variando de DAM en cada década. El valor de la década 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 Grafico 4 con Grafico 1, se ve que el ajuste es muy pequeño. Un cambio de interpretación es que el aumento fuerte de jefatura femenina empiece en los 1980s, un poco antes de lo indicado por comparar todas DAM sin ajuste.

La Desviación Estándar se parece bajando en cada caso con la excepción de la jefatura femenina. En un sentido bruto, existe la convergencia entre DAM para los otros indicadores. Sin embargo, sus

valores bajan durante el periodo y por eso uno espera una bajada de variación, igualmente se espera un aumento en la variación de jefatura femenina sencillamente por aumentarse 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 ve que la jefatura femenina ha estado convergiéndose cada década hasta la última, cuando consideramos sus valores relativos al promedio, mientras no ha ocurrido cambio en el Coeficiente de Variación de los otros tres indicadores.

Cuadro 3. Promedio, Desviación Estándar y Coeficiente de Variación de indicadores de estructura del hogar

Notas: Una serie reconstruida y consistente: calculado de DAM de todos países en 2000s, y del cambio de las DAM comunes en cada par de décadas vecinas.

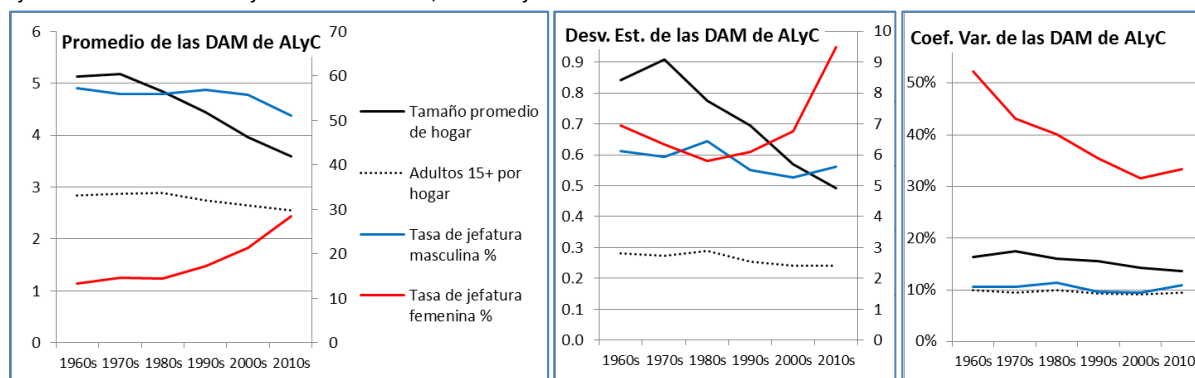
	Tamaño promedio de hogar			Adultos 15+ por hogar			Tasa de jefatura masculina %			Tasa de jefatura femenina %		
	Prom	DE	CV	Prom	DE	CV	Prom	DE	CV	Prom	DE	CV
1960s	5.12	0.84	16%	2.84	0.28	10%	57.21	6.12	11%	13.32	6.95	52%
1970s	5.18	0.91	18%	2.87	0.27	10%	55.88	5.95	11%	14.65	6.32	43%
1980s	4.83	0.78	16%	2.88	0.29	10%	55.93	6.43	11%	14.48	5.81	40%
1990s	4.44	0.69	16%	2.75	0.26	9%	56.89	5.51	10%	17.21	6.10	35%
2000s	3.97	0.57	14%	2.64	0.24	9%	55.68	5.26	9%	21.41	6.76	32%
2010s	3.59	0.49	14%	2.55	0.24	9%	51.12	5.62	11%	28.43	9.47	33%

Grafico 4. Promedio, Desviación Estándar y Coeficiente de Variación de indicadores de estructura del hogar

Notas: Una serie reconstruida y consistente: calculado de DAM de todos países en 2000s, y del cambio de las DAM comunes en cada par de décadas vecinas.

Eje a la izquierda: Tamaño promedio de hogar; Adultos 15+ por hogar; Niños 0-14 por hogar.

Eje a la derecha: Tasa de jefatura masculina; Tasa de jefatura femenina.



Cuadro 4 examina cada país. Muestra el crecimiento regular del promedio de jefatura femenina que ya vimos en Grafico 2, aunque es mas errático en algunos países que en otros. Sin embargo, no hay claro patrón en la varianza entre DAM. La desviación estándar crece en varios países, y no baja regularmente en ningún país. En ese sentido la convergencia no se revela.

Cuadro 4. Jefatura femenina: promedio, número de DAM, Desviación Estándar, y Coeficiente de Variación, dentro de cada país y censo

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	Mexico	1960	6.3	32	2.53	0.404
Argentina	2010	26.3	24	3.37	0.128	Mexico	1970	8.9	32	1.78	0.200
Bolivia	1976	15.8	9	3.65	0.231	Mexico	1990	10.8	32	1.41	0.131
Bolivia	1992	17.5	9	3.83	0.219	Mexico	1995	11.3	32	1.42	0.126
Bolivia	2001	22.5	9	3.98	0.177	Mexico	2000	13.8	32	1.63	0.119
Brazil	1960	7.4	15	2.44	0.328	Mexico	2005	15.8	32	1.84	0.117
Brazil	1970	7.6	25	2.06	0.270	Mexico	2010	17.0	32	2.06	0.121
Brazil	1980	9.4	25	1.90	0.201	Nicaragua	1971	14.5	15	2.17	0.149
Brazil	1991	12.6	25	1.74	0.138	Nicaragua	1995	15.0	15	2.29	0.153
Brazil	2000	17.8	25	2.18	0.122	Nicaragua	2005	17.7	15	2.69	0.152
Brazil	2010	29.4	25	1.95	0.066	Panama	1960	15.7	7	3.57	0.227
Chile	1960	11.8	8	2.15	0.182	Panama	1970	14.9	7	2.33	0.156
Chile	1970	12.8	8	1.26	0.098	Panama	1980	14.1	7	2.21	0.157
Chile	1982	14.0	8	1.29	0.092	Panama	1990	14.2	7	2.71	0.191
Chile	1992	17.1	8	1.28	0.075	Panama	2000	16.7	7	2.26	0.135
Chile	2002	22.7	8	1.29	0.057	Panama	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	Peru	1993	16.3	25	3.35	0.206
Costa Rica	1973	10.0	7	1.50	0.149	Peru	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	6.6036	0.302
Costa Rica	2011	21.9	7	1.95	0.089	Puerto Rico	1990	29.4	6	7.3775	0.251
Cuba	2002	31.1	15	3.53	0.114	Puerto Rico	2000	37.0	6	7.3506	0.199
Dominican Republic	1960	17.5	25	2.77	0.158	Puerto Rico	2005	44.0	6	6.3476	0.144
Dominican Republic	1970	16.9	25	2.00	0.118	Puerto Rico	2010	47.6	6	5.8587	0.123
Dominican Republic	1981	13.8	25	1.83	0.132	Saint Lucia	1980	28.0	1		0.000
Dominican Republic	2002	24.9	25	3.16	0.127	Saint Lucia	1991	30.2	1		0.000
Dominican Republic	2010	28.7	25	3.20	0.111	Uruguay	1963	14.7	19	2.0905	0.142
Ecuador	1962	12.0	14	3.58	0.298	Uruguay	1975	16.1	19	2.4139	0.150
Ecuador	1974	13.5	14	3.45	0.256	Uruguay	1985	18.4	19	2.2906	0.125
Ecuador	1982	13.0	14	2.37	0.183	Uruguay	1996	22.4	19	2.4616	0.110
Ecuador	1990	14.3	14	2.60	0.181	Uruguay	2006	25.0	19	2.8246	0.113
Ecuador	2001	18.4	14	2.30	0.125	Uruguay	2011	40.9	19	3.8315	0.094
Ecuador	2010	21.7	14	2.16	0.100	Venezuela	1971	12.6	22	1.9354	0.153
El Salvador	1992	18.2	14	1.17	0.064	Venezuela	1981	13.7	22	.9581	0.070
El Salvador	2007	23.8	14	2.31	0.097	Venezuela	1990	15.9	22	1.0850	0.068
Haiti	1971	18.4	4	1.37	0.074	Venezuela	2001	19.9	22	1.2131	0.061
Haiti	1982	22.3	4	3.80	0.170						
Haiti	2003	24.4	4	2.19	0.090						

Sin embargo, la variación crece menos rápido que el promedio. Tomando la escala de la tasa en cuenta, por medir la CV que es la DE dividida por promedio, la mayoría de los países revelan un descenso regular de variación. La conclusión debe ser que no hay evidencia de una convergencia hacia un solo valor de jefatura en el continente ni en países individuales, pero si hay evidencia de que la experiencia de la mayoría de países es hacia una variación que, en términos relativos al

promedio, baja con tiempo. Es una conclusión que aprecia un ritmo de convergencia sociológica, sin embargo no es precisa en el sentido que ayuda los pronósticos del futuro.

Características socio-demográficas

Cuadro 5 da un resumen de 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 fecundidad baja da independencia a la mujer. La actividad económica de la mujer y el nivel de educación también tiene una relación positiva y esperada con la jefatura femenina. Otras correlaciones son menos fuertes.

Cuadro 5. Características socio-demográficas y sus correlaciones con indicadores de tamaño del hogar y jefatura

Notas. Algunos censos no captan algunos de las características. Migración refiere a una dirección distinta hace 5 años.

	Prom.	DE	N	Correlaciones				
				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	.911	.575	.969	-.109	-.599
Ancianos 60+, % de población	8.1%	3.8%	1438	-.793	-.666	-.773	.172	.677
Niños por anciano	5.86	3.36	1438	.806	.514	.854	-.106	-.572
Mujeres % económicamente activa (15-59)	32.2%	15.7%	1438	-.649	-.487	-.656	-.072	.623
Residencia urbana, % de población	60.1%	22.9%	1128	-.469	-.067	-.581	.026	.160
Agricultura, % de 15-59 trabajando	32.7%	21.4%	1259	.610	.260	.695	.013	-.375
Servicios, % de 15-59 trabajando	26.8%	10.9%	1259	-.604	-.356	-.647	-.039	.469
Educación primaria (o más), % de 15-59	56.9%	26.2%	1438	-.753	-.463	-.805	-.022	.569
Educación secundaria (o más), % de 15-59	18.6%	15.8%	1438	-.699	-.478	-.727	-.108	.648
Migración de otra DAM, % de población	6.3%	4.8%	829	-.022	-.099	.019	.196	-.147
Migración de fuera del país, % de población	.8%	1.1%	829	-.072	-.118	-.041	.083	.019

Como responder directamente a la pregunta: ¿Que parte de la variación entre países se explica por variables socio-demográficas? Cuadro 6 examina ocho modelos de *cambio en* jefatura femenina de un censo al próximo, que tienen todas las combinaciones de año de censo, variables socio-demográficas, y país. Del modelo solo con los efectos del país, se ve que las diferencias entre países explican 12.5% de la variación de cambios de jefatura femenina. Cuando los modelos ya tienen tres variables socioeconómicas (de lo cual la actividad económica es más importante), la variación de cambios de jefatura femenina ya se explica por 24.7%, y el efecto de incluir el país de cada DAM es incrementar la variación explicada a 30.0%, o sea 5.3% extra. Las variables socio-demográficas han explicado la mitad de la variación entre países.

La presencia de datos de distintos años quizás ensucia las comparaciones. Pues la segunda parte de Cuadro 6 da las mismas comparaciones con modelos que ya tienen año y año cuadrado, los cuales ya

explican 21.2% de la variación entre DAM del cambio de jefatura femenina. El país sigue explicando casi la misma parte extra de variación, 12.3%, que explicaba sin año en el modelo. Con variables socio-demográficas en el modelo, el impacto de país se divide por aproximadamente dos, a 6.8%. Sin embargo, en la otra mano, las variables socio-demográficas no añaden mucho una vez que el año está en el modelo – la varianza explicada extra es 7%, cuando fue 24.7% antes de entrar el año en la ecuación.

En resumen, el año está asociado con las diferencias socio-demográficas cuando investigamos cambios en jefatura femenina, sino no con las diferencias entre países. Las diferencias socio-demográficas entre DAM (y por eso entre países) explican aproximadamente la mitad de diferencias entre países, sí o no incluido el año en el modelo.

Cuadro 6. El porcentaje de variación en cambios de jefatura femenina explicado por el país, variables sociodemográficas, y el año

Notas: Variación explicado en cada modelo es el R² ajustado del modelo indicado, multiplicado por 100.

Variable dependiente: Cambio de jefatura femenina del año hasta el próximo censo.

Variables independientes: Año representado por términos lineal y cuadrado. País representado por 19 efectos fijos (Cuba excluido por no tener cambios de un censo a otro, y Santa Lucia excluido por no tener solo 2 observaciones que están modelado perfectamente por cualquier parámetro). Variables socio-demográficas: Mujeres Económicamente Activas (% de población 15-59), Niños 0-14 (% de la población), y Educación Secundaria (o más, % de población 15+).

(a) Sin Año	Sin País	Con País
Sin socio-demográficas	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%

Modelos de regresión múltiple: descriptivos y pronósticos

Varios modelos indican relaciones de jefatura femenina de cada DAM con estos variables y con el año del censo. Un impacto cuadrado del año del censo es muy significativo estadísticamente, que refleja el aumento más rápido de jefatura femenina desde 1990. El país es importante incluir también. Quiere decir que la variación entre DAM es menos dentro de cada país, aun cuando las características socio-demográficas de las DAM se incluyen.

Para limitar el informe a los resultados más relevantes, Cuadro 7 incluye los modelos finales. Cada modelo es estimado primeramente de todos las DAM en todos los años, que son modelos descriptivos ('Desc'). También los mismos modelos están estimados de las DAM que tienen datos de un censo de 2010 o 2011, y por lo menos dos más censos en la base de datos. En este caso ('Pron'), la estimación utiliza los datos de años antes de 2010, para hacer un pronóstico del valor reciente y 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 por centrar los variables independientes el constante refiere a la tasa de jefatura femenina de Argentina en el año 2010 a valores promediados de las características socio-demográficas.

Cuadro 7. Coeficientes de regresión en modelos que describen (Desc) y pronostican (Pron) la tasa de jefatura femenina

Notas. Cada modelo se define por las variables independientes listadas. En modelos 4 y 5 la variable independiente es el cambio de la tasa de jefatura hasta el censo próximo. Cuba y Sta Lucia no se incluye en modelos 4 y 5 por no tener suficiente 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.

	Modelos de Tasa Jefatura femenina						Modelos de Cambio de Tasa Jefatura femenina					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		No cambio		Modelo 4		Modelo 5	
	Desc	Pron	Desc	Pron	Desc	Pron	Desc	Pron	Desc	Pron	Desc	Pron
Constante	25.67	26.60	22.04	21.43	19.88	19.07	0.00	0.00	3.665	3.593	8.475	5.863
Año	6.35	6.93	5.26	4.82	4.41	3.86					3.131	1.741
Año ²	0.80	0.87	0.79	0.72	0.70	0.61					0.334	0.177
Boli	1.66		2.55		4.56						1.299	
Braz	-2.93	-4.32	-2.47	-3.75	-0.70	-1.82					2.423	2.181
Chil	-0.18		1.36		1.59						0.193	
Colo	0.63		2.21		3.91						0.114	
Cost	-3.61	-3.33	-1.37	-1.33	0.04	0.25					0.151	0.861
Cuba	9.97		11.32		10.02							
Domi	2.78	2.78	4.26	3.81	5.73	5.59					0.872	0.660
Ecua	-2.19	-1.75	-0.57	0.03	0.84	1.54					-0.360	-0.221
ELSa	0.69		3.57		4.83						1.968	
Hait	5.45		6.00		7.52						0.971	
Jama	13.93		13.86		13.74						0.992	
Mexi	-6.51	-6.09	-4.28	-3.84	-2.70	-2.16					-1.190	-0.727
Nica	-2.18		0.27		2.63						-0.366	
Pana	-1.15	-0.28	0.28	0.90	1.18	2.07					-1.594	-1.311
Parag	-1.07		0.61		2.31						-0.454	
Peru	-2.04		0.28		2.16						-0.232	
Puer	15.77	14.08	16.81	15.78	13.67	12.60					-0.780	2.080
Sta Lu	13.66		12.19		13.24							
Urug	2.32	2.10	1.54	1.72	-0.70	-0.46					2.306	1.701
Vene	-0.44		1.13		2.83						0.506	
Mujeres Ec Ac			0.15	0.15	0.13	0.12			0.060	0.089	-0.043	0.051
Ancianos					0.48	0.50						
Servicios					0.02	0.04						
Niños									-0.119	-0.059	-0.081	-0.009
Ed Secund									0.032	0.031	0.039	0.008
N de DAM	1258	671	1258	671	1258	671			979	754	979	754
R ² ajustado	0.799	0.796	0.828	0.825	0.846	0.847			0.241	0.264	0.363	0.337

Los modelos 1, 2, y 3 captan los datos bien, con una R^2 de 0.8 cuando solo el año y el año cuadrado y un 'efecto' promedio de cada país, los tres variables más significativos. La R^2 mejora con la entrada de variables socio-demográficas. El porcentaje de mujeres económicamente activa es la variable socio-demográfica más fuertemente relacionado. La R^2 es muy similar cuando los mismos modelos se estiman con los datos restringidos para los pronósticos: nueve países incluyendo a Argentina que tienen tres censos en la base de datos, incluyendo 2010 o 2011. Las coeficientes se cambian un poco entre los modelos, pero las tendencias son claras. Tomando las coeficientes de modelo 3 estimado por todos los datos: la jefatura femenina (a) crece con el año del censo, 4.4% en la última década; (b) crece más en años recientes, aunque el efecto no es mucho, estimado de 0.7% en 100 años; (c) se ven las diferencias entre países, sobre todo el alto nivel de países caribeños; Los valores de la mayoría de países son positivos porque Argentina es al fondo de la escalera de jefatura femenina en este análisis, solo México es más bajo por 2 puntos; (c) un incremento de 10% en la actividad económica de mujeres está asociada con un incremento de jefatura femenina de 1.3%; (d) El porcentaje de ancianos está asociado con un incremento mayor de jefatura femenina, aunque en Cuadro 4 el porcentaje de ancianos es generalmente más bajo y con menos variación que la actividad económica de mujeres.

[Nota técnica: intenté una interacción entre país y año pero el software SPSS no me dejo, informándome que es la misma cosa que el efecto de país. Hasta ahora no entiendo eso!]

El modelo de 'no cambio' sencillamente fija el cambio futuro en cero. Los modelos 4 y 5 toman en cuenta que las DAM generalmente no cambian su orden, por modelar el cambio futuro, o sea el valor del próximo censo se modela por el valor más reciente más el ajuste indicado por los coeficientes en Cuadro 5. El modelo 4 por ejemplo indica una adición de 3.7% en el valor pasado. El modelo 5 incluye otras variables con sus coeficientes. La R^2 lograda por los modelos 4 y 5 es menos que 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.

Los coeficientes de los modelos pronósticos permitan la estimación de la jefatura femenina del censo próximo desde los datos del censo previo. Utilizando las relaciones entre la jefatura femenina y otras variables, estimadas de la base de datos de toda America Latina. Permite una proyección de 2010-11 según cada modelo pronóstico, y la comparación con el valor del censo de 2010-11. Cuadro 7 da los resultados de esta comparación en cada de los 9 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.

Considerando el éxito de los pronósticos para las DAM de los nueve países globalmente, el Modelo 1 que incorpora el año y el país pero ninguna característica socio-demográfica, tiene un error absoluto promedio de 4.8%. Los Modelos 2 y 3 que incluyen características socio-demográficas tienen menos éxito. Quiere decir que a pesar de tener un mejor ajuste (más baja R^2) a los datos que estiman las coeficientes del modelo, tiene más error cuando se aplican al otro censo, 2010-11. Sus errores son mayores que el 'modelo' muy sencillo de asumir ningún cambio desde el censo previo, que lleva un error promediado de 6.4%. El modelo más exitoso es el que empiezan con el valor de jefatura femenina de la DAM del censo previo, y lo ajusta según el año y características socio-demográficas (Modelo 4), logrando un error promediado de 3.4%. Un mejoramiento adicional pequeño se logra

por la inclusión de un parámetro de cada país (Modelo 5). Este patrón del éxito de Modelos 4 y 5 se repite para cada uno de los nueve países.

Cuadro 7. La precisión de pronósticos de jefatura femenina de DAM de America Latina.

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

	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
República 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

4 Conclusión

Esta contribución ha revisado los datos subnacionales de indicadores del tamaño del hogar y de jefatura, y las relaciones entre ellos. Toma la jefatura femenina para análisis detallada, porque es un indicador liderazgo de la estructura del hogar. A parte de la baja en 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 ha resumido la tendencia de jefatura femenina al nivel de las divisiones administrativas mayores de 21 países de America Latina y el Caribe, buscando relaciones que puedan ayudar la proyección de jefatura femenina al futuro. Además de su interés sociológico, la jefatura femenina influye la demanda futura de vivienda, cuyo proyección es parte imprescindible del armario del demógrafo aplicado en planeación (Yepez et al. 2012; Yepez-Martinez et al. 2012).

No hay evidencia de convergencia de la experiencia de DAM. Una proyección no debe asumir que la jefatura femenina tiende a un solo valor, ni dentro de un país ni internacionalmente. Un análisis multe-nivel de la varianza entre DAM, asociándolo con el año y características socio-demográficas, podría explorar patrones de la convergencia y la divergencia, pero sin mucha esperanza de patrones claros.

Lo que sí es previsible es el aumento en la jefatura femenina, y la estabilidad de áreas subnacionales relativa a otras áreas. Pues la estrategia preferida de estimar el futuro de jefatura femenina es repetir la jefatura más reciente, ajustada por un crecimiento basado en el cambio del periodo más recientemente estimado. Las características socio-demográficas de cada DAM tienen relación estrecha con jefatura femenina, sobre todo el porcentaje de mujeres económicamente activa. Sin embargo no añade material predictivo una vez que la jefatura femenina reciente de la DAM se ha tomado en cuenta. Esta estrategia de proyección sub-nacional es similar a la que es común en

agencias de estadísticas oficiales para otros indicadores, donde la fecundidad mortalidad y otras características locales se base en una estimación reciente, y el supuesto es que su tendencia en el futuro es seguir una trayectoria paralela a una proyección nacional.

La jefatura femenina es solamente una importante dimensión del cambio futuro de la formación de hogares. Otro será el envejecimiento, debido a baja fecundidad y mortalidad, que aumenta el número de viejos que viven separados de su familia, en hogares de una o dos personas.

La contribución intenta estimular otro trabajo en este campo de características demográficas sub-nacionales, sus tendencias y su proyección. Lectores están invitados a extender el análisis con los datos recopilados o con otros datos.

Bibliografía

Burch, Thomas K. (1980). 'The index of overall headship: a simple measure of household complexity standardized for age and sex', *Demography*, 17 pp. 25-37

Castro Martín, Teresa, Clara Cortina, Teresa Martín García, & Ignacio Pardo 2011 Maternidad sin matrimonio en América Latina: Análisis comparativo *Notas de Poblacion* 93: 37-76.

De Vos, S. (1987). Latin American Households in Comparative Perspective. *Population Studies*, 41(3), 501-517.

Esteve, A., Lesthaeghe, R., & López-Gay, A. (2012). The Latin American cohabitation boom, 1970-2007. *Population and Development Review*, 38(1), 55-81.

Hudson, Rex A. and Sandra W. Meditz (editors) (1990) *Uruguay: A Country Study*. Washington: GPO for the Library of Congress <http://countrystudies.us/uruguay/40.htm>

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: Volume 1: Initial Assessment*, 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/02k2kus02d1mm3o/AADMXmFn1FT2I_BVojHEByu2a?dl=0 (Acceso 31 Agosto 2016).

Sala-i-Martin, X. X. (1996). "Regional cohesion: Evidence and theories of regional growth and convergence." *European Economic Review* 40: 1325-1352.

Ullmann, Heidi, Carlos Maldonado Valera y María Nieves Rico 2014 *La evolución de las estructuras familiares en América Latina, 1990-2010: Los retos de la pobreza, la vulnerabilidad y el cuidado*, CEPAL/UNICEF, Serie Políticas Sociales 193, Santiago de Chile.

Yépez B, López-Colás J, Ediev D, et al. (2012) Proyecciones de hogares y previsión de demanda de viviendas en Venezuela. In: Cavenaghi S (ed) Estimaciones y proyecciones de población en América Latina: desafíos de una agenda pendiente. Rio de Janeiro: ALAP Serie e-Investigaciones N.º 2, 175-212.

Yépez-Martínez B, López-Colás J, Módenes JA, et al. (2012) Práctica actual de las proyecciones de hogar. In: Cavenaghi S (ed) Estimaciones y proyecciones de población en América Latina: desafíos de una agenda pendiente. Rio de Janeiro: ALAP Serie e-Investigaciones N.º 2, 139-174.