

Análisis de la calidad de la edad declarada en los censos de población de Uruguay

Rodrigo Horjales¹
Martín Koolhaas²
Mathías Nathan³

Resumen

La edad es una variable demográfica básica para realizar estimaciones y proyecciones de población. Frecuentemente, en censos y encuestas de población se presentan tres tipos de errores en la edad declarada: información ignorada, omisión diferencial de personas por edad y mala declaración. Este último se refiere a la manifestación -voluntaria o involuntaria- de una edad incorrecta por parte del informante que se traduce en el redondeo o traslado de edades y la preferencia o rechazo de una edad específica. El objetivo del presente trabajo consiste en evaluar la calidad de la edad declarada a través de los censos de población de Uruguay de los años 1963, 1975, 1985, 1996, 2004 y 2011. Mediante la visualización gráfica de la estructura por edades y la aplicación de los índices de Whipple, Myers y Naciones Unidas, se estudia la evolución de la preferencia o el rechazo por ciertos dígitos y edades, así como el impacto de los cambios introducidos en la metodología censal. En términos comparativos, en el período analizado Uruguay presenta desde el inicio una buena calidad de información en la declaración de la edad. Se observa una mejora sistemática hasta el año 1996, mientras que el relevamiento de 2004 indica un deterioro en la calidad de los datos registrados y el Censo 2011 se presenta como el mejor de los censos nacionales en esta materia. La introducción de la fecha de nacimiento en el cuestionario censal constituye el factor explicativo más importante de los registros que muestra el Censo 2011.

¹ Instituto Nacional de Estadística. rhorjales@ine.gub.uy

² Instituto Nacional de Estadística. mkoolhaas@ine.gub.uy

³ Instituto Nacional de Estadística. mnathan@ine.gub.uy

Introducción

La edad es una variable básica para toda investigación estadística que tenga como objetivo estudiar las características de una población. Además de su importancia como dimensión analítica *per se*, resulta de gran utilidad para el análisis cruzado con otros atributos individuales, como el estado conyugal, la ocupación, el nivel educativo y el lugar de residencia, por señalar algunos ejemplos. Las estadísticas sobre edad tienen particular relevancia para las estimaciones y proyecciones de población, el análisis de la dinámica demográfica y el impacto de sus componentes sobre el crecimiento y la estructura de la población. Es por ello que la evaluación del nivel de precisión de los datos de edad recogidos en censos, encuestas y registros vitales se ha convertido en una actividad habitual de los institutos nacionales de estadística.

Los problemas que se presentan frecuentemente en las estadísticas de edad han sido abordados desde hace varios años por la literatura demográfica. En materia de censos de población, se han identificado básicamente tres: la omisión diferencial de personas por edad, el dato ignorado o perdido, y la mala declaración (Naciones Unidas, 1955). Este último se produce como consecuencia de la manifestación -voluntaria o involuntaria- de una edad incorrecta por parte del informante y suele presentar tres tipos de errores: la preferencia de dígitos o el redondeo del dígito final en un múltiplo de cinco, el traslado hacia edades mayores o menores, y la preferencia (o rechazo) de una edad específica. Las causas generalmente asociadas a la mala calidad en la declaración de la edad son: errores de cálculo, el desconocimiento de la edad de la persona sobre la cual se informa, el falseo deliberado y la errónea interpretación del sentido de la pregunta (Chackiel & Macció, 1978).

En este sentido, existe un patrón común de declaración imprecisa de la edad en todas las sociedades, aunque su intensidad y características más sobresalientes varían en función del país y el año considerado. Más específicamente, se ha constatado que existe una fuerte atracción hacia edades terminadas en 0 y 5, mientras que se registra un rechazo hacia edades con dígitos terminados en 1 y 9, y en menor medida con los terminados en 4 y 6. También se ha documentado la preferencia por ciertas edades (como por ejemplo los 60 años) y la costumbre de ciertos grupos poblacionales por declarar edades mayores o menores a las efectivamente alcanzadas. Asimismo, la preferencia de edades y dígitos se observa de manera más acentuada entre la población femenina y en las personas de edades avanzadas (Naciones Unidas, 1955; Del Popolo, 2000; Romero & Freitez, 2008).

La mala declaración de la edad en censos puede generar inconsistencias en la estructura por edades de la población, perturbar el cálculo de tasas y otros indicadores, afectar negativamente las estimaciones de población o sesgar los resultados obtenidos mediante la aplicación de técnicas indirectas de análisis demográfico. En la medida que los problemas asociados a la declaración de la edad son minimizados, la información recogida y disponible resultará de mayor calidad. Una pregunta que resulta pertinente entonces para los institutos nacionales de estadística es en qué medida pueden refinarse los instrumentos disponibles para poder mejorar la calidad de los datos recolectados en la operativa censal.

El objetivo del presente trabajo consiste en evaluar la calidad de la edad declarada a través de los censos de población de Uruguay en los años 1963, 1975, 1985, 1996, 2004 y 2011⁴. Para

⁴ Se trabajará bajo el supuesto de que la edad en los microdatos censales de 1963-2004 no ha estado sujeta a correcciones producto de la preferencia de dígitos o el traslado de edades, aunque haya sido ajustada por datos perdidos, inconsistencias con otras variables u omisión censal.

ello se revisa la distribución de la población por edades simples en cada uno de los censos y se analiza la calidad global de la declaración de la edad mediante la aplicación de los índices de Whipple, Myers y Naciones Unidas. Este trabajo es también una oportunidad para evaluar el impacto del cambio de metodología censal, la introducción de la fecha de nacimiento en el cuestionario y la utilización de dispositivos portátiles de captura de datos sobre la calidad de la información recolectada en referencia a la edad. Las conclusiones que se puedan extraer de la experiencia uruguaya con seguridad servirán de insumo para otros institutos nacionales de estadística que quieran revisar las bondades y defectos de estos cambios metodológicos.

De aquí en adelante, el documento se estructura de la siguiente manera. A continuación, se introduce la metodología a implementar para el análisis de la edad declarada en censos. En segundo lugar se comentan algunas características de los censos de población de Uruguay: el tipo de censo, las preguntas utilizadas para investigar la edad y los medios para la recolección de la información. Posteriormente se presentan los principales resultados obtenidos y, finalmente, el documento cierra con unas líneas a modo de conclusiones.

Técnicas aplicadas para evaluar la calidad de la edad declarada

Existen dos estrategias comúnmente utilizadas para evaluar la edad declarada en censos y encuestas de población. La más básica consiste en el análisis de la distribución de la población por edades simples, para lo cual se utilizan las pirámides de población. Estas últimas permiten visualizar gráficamente los sobrantes y faltantes de población en función de su distribución por edades, y generalmente exhiben con gran claridad aquellas edades sobre-representadas. Más allá de los instrumentos gráficos, se han desarrollado un conjunto de índices consensuados internacionalmente, entre los cuales se encuentran los de Whipple, Myers y Naciones Unidas. Existen otros índices⁵ que son más complejos y refinados pero que, en términos generales, arrojan resultados similares a los anteriormente mencionados (Hobbs, 2004: 139).

El **índice de Whipple (IW)** mide la atracción o preferencia por los dígitos terminados en cero y cinco. Consiste en sumar los efectivos entre 23 y 62 años y los de edades terminadas en 0 y 5, y posteriormente se compara esta última suma con el quinto de la primera. Parte del supuesto que la población varía en forma lineal dentro de los grupos de edades 23-27, 28-32,..., 58-62. El IW oscila generalmente entre 100 (cuando hay ausencia de atracción) y 500 (cuando todas las edades terminan en 0 y 5). Valores inferiores a 100 indican repulsión hacia las edades terminadas en 0 y 5. Según Naciones Unidas (1955), un IW entre 100 y 105 significa datos muy precisos, entre 105 y 110, datos relativamente precisos, entre 110 y 125, datos aproximados, entre 125 y 175 datos malos y finalmente, valores superiores a 175 indican que la calidad de los datos es muy mala.

El **índice de Myers**, en comparación con el IW, tiene la ventaja de que determina la preferencia por cada dígito en forma individual, así como el nivel de atracción general. Su cálculo consiste en sumar a todos los efectivos con edades terminadas en los dígitos del 0 al 9 de entre aquellos individuos de 10 y más años de edad. Luego se procede de igual forma para las personas que tienen 20 y más años de edad. Ambas series se ponderan y posteriormente se agregan para obtener una población ficticia, eliminando así el efecto del sesgo de mortalidad que determina que los efectivos de las edades que terminan en 0 generalmente son superiores

⁵ Hobbs (2004) menciona como otras posibles medidas de preferencia de dígitos a los índices de Bachi, Carrier y Ramachandran. Pimienta & Bolaños (1999) citan asimismo los índices de Michalup, Zelnik y Das Gupta.

a los de los efectivos en edades posteriores. La población ficticia elaborada con el procedimiento antes detallado debería tener una distribución uniforme de no existir atracción o preferencia por algún dígito. En otras palabras, si las edades se distribuyeran de manera equitativa se esperaría que la suma de cada dígito representase el 10% del total. En función de lo anterior, se identifican las desviaciones de los dígitos (0 al 9) con respecto al 10% esperado. El índice resumido de Myers (IRM), que se obtiene como la suma del valor absoluto de dichas desviaciones, oscila entre 0, cuando hay ausencia de atracción, y 180, cuando todas las edades terminan en un solo dígito. Un IRM entre 0.0 y 5.0 refleja un nivel de atracción bajo, entre 5.1 y 15.0 indica un nivel intermedio, entre 15.1 y 30.0, señala un nivel alto, mientras que valores superiores a 30.1 revelan un nivel de preferencia de dígito muy alto (Chackiel & Macció, 1978; Pimienta & Bolaños, 1999).

El **índice de Naciones Unidas (INU)** es el más complejo de los tres indicadores y mide tanto la preferencia por ciertos dígitos como la omisión diferencial de individuos en algunas edades. Surge de la construcción y combinación de índices de regularidad de sexos por un lado, y cocientes de edades, por otro. En primer lugar, se calcula la regularidad de sexos: se miden las relaciones de masculinidad de la población agrupada en tramos de edades quinquenales y se registran las diferencias de estas relaciones entre cada grupo de edad con el siguiente. Posteriormente se hace el promedio de la suma, en valores absolutos, de estas diferencias encontradas para conseguir una medida resumen. En condiciones demográficas regulares, se espera que exista una evolución gradual de dichas diferencias medidas en términos absolutos.

En segundo lugar, se calcula (tanto para la población masculina como para la femenina) el cociente de edades, que surge de dividir el número de efectivos de cada grupo de edad quinquenal por la media aritmética de la cantidad de individuos correspondientes a los dos grupos de edades contiguos o adyacentes. El supuesto básico que se adopta es que el número de personas disminuye conforme avanza la edad en una progresión aritmética de primer grado. Si se cumpliera dicho supuesto en la población estudiada, los cocientes de edades deberían ser iguales a 100 y los desvíos iguales a 0. Luego, se establece una medida resumen de estos cocientes de edades, que equivale a la suma, en valores absolutos, de los desvíos divididos por el número total de desvíos.

Por último, se calcula el INU como la sumatoria de la regularidad de sexos (la cual se multiplica por 3), del cociente de edades masculino y del cociente de edades femenino. La mayor ponderación para la regularidad de sexos se fundamenta en que los datos que la misma arroja están menos afectados por los cambios en la fecundidad o en los movimientos migratorios que los datos provenientes de los cocientes de edades. La interpretación del INU es más imprecisa, en comparación con el IW y el IRM, ya que no existen límites claros de referencia, por lo tanto, los valores que se utilizan como umbrales son producto de la experiencia de su cálculo. Cifras del INU menores a 20 indican que la información es satisfactoria, entre 20 y 40, señalan que la información es de calidad intermedia, y valores superiores a 40 reflejan que la información debe considerarse deficiente (Chackiel & Macció, 1978; Pimienta & Bolaños, 1999).

La ventaja del INU, frente al IW y al IRM, es que precisa información de grupos quinquenales o decenales para su construcción, y no requiere de datos desagregados en edades simples, los cuales a veces son difíciles de conseguir. Por otro lado, el INU captura problemas referentes a la preferencia de dígitos así como otros tipos de irregularidades en las distribuciones por sexo y edad de la población, asociadas a cambios en la fecundidad o en los patrones de migración. Esto constituye a su vez una desventaja del INU, ya que torna más

confusa la interpretación de sus resultados, en tanto no refleja únicamente los errores en la declaración de la edad sino que también señala transformaciones demográficas reales de la población estudiada (Chackiel & Macció, 1978).

Características de los censos de población de Uruguay (1963-2011)

Para explorar los elementos que podrían estar detrás de las mejoras en la mitigación de la preferencia o rechazo de edades y de ciertos dígitos, resulta necesario repasar brevemente las innovaciones observadas en los censos de población en lo que refiere al tipo de censo aplicado (y por ende de relevamiento), la inclusión de la pregunta sobre la fecha de nacimiento en el cuestionario y la utilización de dispositivos portátiles para la captura de la información.

Cuadro 1. Características básicas de los censos de Uruguay entre 1963 y 2011

Año	Tipo de censo	Período de relevamiento	Medio de recolección	Fecha de nacimiento
1963	De hecho	Día del censo	Papel	No
1975	De hecho	Día del censo	Papel	No
1985	De hecho	Día del censo	Papel	No
1996	De hecho	Día del censo y algunas semanas adicionales	Papel	No
2004*	De derecho	4 meses	Papel	No
2011	De derecho	4 meses	DEP	Sí

* Censo de población (incluyó la indagatoria sobre el sexo y la edad de la población).

Fuente: Elaboración propia.

El Censo 2011 introdujo diversas innovaciones con respecto a los relevamientos censales anteriores. En primer lugar, es el primer censo propiamente dicho que se realiza bajo la metodología de derecho, en un período de 4 meses. Este cambio metodológico es de suma relevancia para la declaración de la edad debido a que en un censo de derecho es más frecuente encontrar hogares donde no todas las personas responden personalmente a los empadronadores y por lo tanto es plausible suponer que en estos casos se incrementa la probabilidad de error en la declaración.

En segundo lugar, en vez de utilizar un cuestionario papel, es el primer censo que utiliza dispositivos electrónicos portátiles (DEP) como medio de recolección de la información⁶. Esta innovación presenta como ventaja la posibilidad de incorporar reglas de crítica que favorecen la identificación inmediata de errores de registro durante la entrevista. En particular, el Censo 2011 incluyó la fecha de nacimiento como pregunta adicional a la edad en años cumplidos. Ambas preguntas están vinculadas por reglas que alertan al censista ante la presencia de inconsistencias entre ellas.

Existe considerable evidencia a nivel internacional que muestra que la inclusión combinada de la edad y la fecha de nacimiento contribuye a mejorar de manera significativa la calidad de la declaración de la edad (Hobbs, 2004: 140). De hecho, la mayoría de censos de derecho

⁶ En los últimos días del relevamiento, con el propósito de agilizar el trabajo de campo, se utilizó un cuestionario papel con un número reducido de preguntas, eliminándose la pregunta sobre fecha de nacimiento. De todas maneras, el alcance global de esta medida es poco significativo desde el punto de vista cuantitativo, ya que la población censada con este procedimiento representaría menos del 2.5% del total.

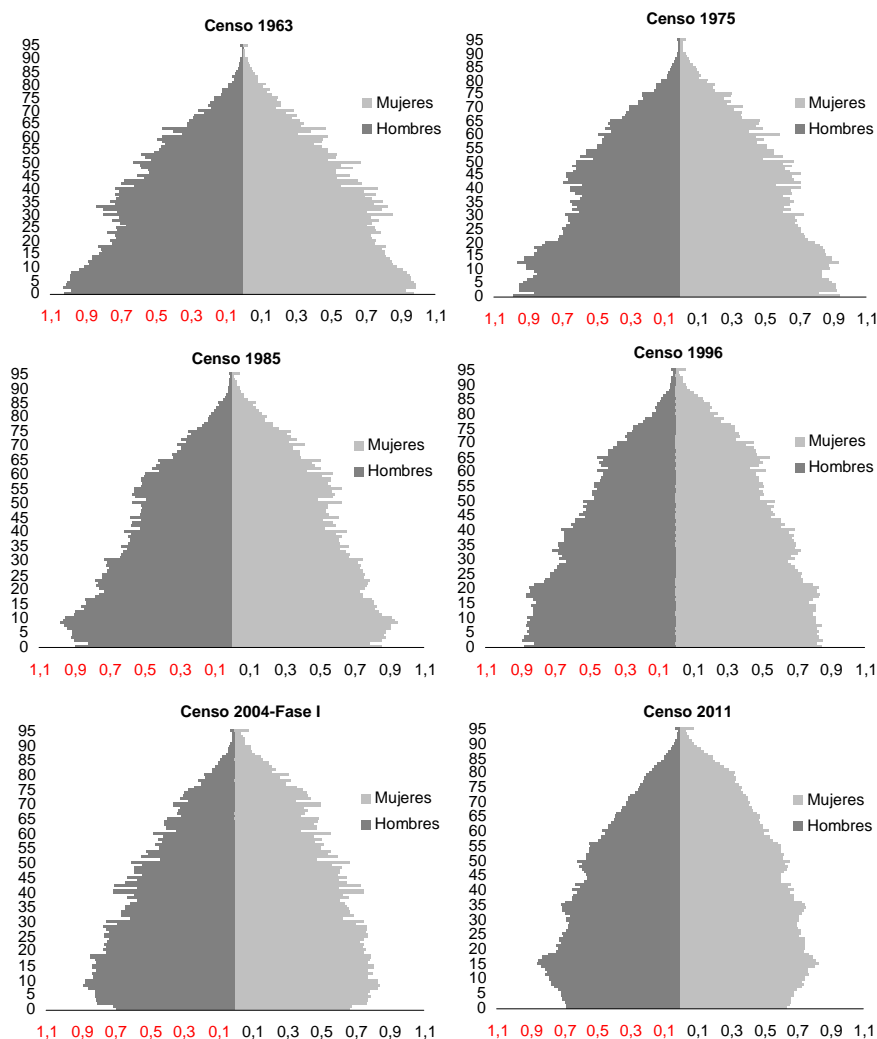
realizados por países latinoamericanos en la ronda 2000 incorporaron ambas preguntas en sus cuestionarios censales, con el propósito de extremar los cuidados en el levantamiento de este dato. En particular, de una muestra de once países que realizaron censos de derecho en la ronda 2000, ocho (Brasil, Colombia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, República Dominicana y Venezuela) incorporaron dichas preguntas en sus cuestionarios censales (INE, 2011: 13)⁷.

⁷ Costa Rica, Honduras y México son los países que realizaron censos de derecho pero no incorporaron de manera combinada las preguntas sobre la edad y la fecha de nacimiento.

Principales resultados

Una primera aproximación al análisis de la calidad en la declaración de la edad se obtiene al observar las pirámides de población por edades simples. Se aprecia un patrón general de leve concentración en las edades terminadas en 0 y 5, principalmente a partir de edades adultas. No obstante, la preferencia por los dígitos 0 y 5 se va suavizando con el correr de los censos (con la excepción del retroceso observado en el Censo 2004-Fase I⁸), hasta alcanzar el menor nivel de concentración en el Censo 2011.

Gráfico 1. Pirámides de población. Censos 1963 a 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a microdatos censales.

Los resultados de los cálculos de los índices consensuados internacionalmente ratifican para Uruguay la tendencia de mejora en la calidad observada a nivel regional, con la excepción del retroceso verificado en el Censo 2004-Fase I. De todas maneras, aún en este último caso, de

⁸ Este operativo fue denominado Censo 2004-Fase I porque fue concebido originalmente como la primera fase del censo planificado para realizarse en 2006, diez años después del anterior realizado en 1996. Un cambio de autoridades en la institución determinó una modificación en la planificación, postergándose el próximo censo para el año 2010, de manera de estar en sintonía con las recomendaciones internacionales en la materia. Posteriormente, el censo previsto para 2010 fue postergado para el año 2011.

acuerdo a los parámetros usuales, se trata de un censo con información de buena calidad en la declaración de la edad, superior a la media de la región (cuadro 2). El Censo 2011 no sólo aparece como el de mejor calidad en el levantamiento de la edad en Uruguay, sino que también alcanza un registro insuperable en el contexto de las recientes rondas censales de la región.

Cuadro 2. Índice de Whipple. Ambos sexos. Países latinoamericanos y caribeños seleccionados, 1950-2010

País	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Argentina	98,8	104,8	103,9	105,8	104,2	102,4	-
Bolivia	211,1	-	144,5	-	125,4	114,6	-
Brasil	140,0	143,6	127,6	110,7	103,3	103,5	-
Colombia	-	143,5	140,2	147,7	118,9	103,5	-
Costa Rica	150,7	123,5	120,6	-	-	109,1	-
Chile	128,0	129,8	123,0	103,2	100,3	99,5	-
Ecuador	197,1	175,3	-	-	132,5	112,1	-
Guatemala	196,8	158,3	163,9	164,9	130,6	127,0	-
Honduras	-	151,3	128,5	104,1	-	121,8	-
México	188,7	174,0	148,0	133,4	125,2	116,7	114,0
Panamá	141,6	120,9	118,1	-	109,3	103,2	103,7
Paraguay	-	117,4	112,6	-	108,6	104,8	-
Perú	-	145,1	125,1	126,2	110,7	109,4	-
República Dominicana	184,9	182,4	181,0	-	-	108,0	-
Uruguay	-	105,8	105,4	106,2	103,3	106,0*	101,8
Venezuela	166,0	120,3	116,9	101,6	106,4	102,5	-

Fuentes: 1950-1970 Chackiel & Macció (1978); 1980-1990 Del Popolo (2000) y Romero & Freitez (2008); 2000-2010 cálculos propios basados en datos de CELADE y oficinas nacionales de estadística.

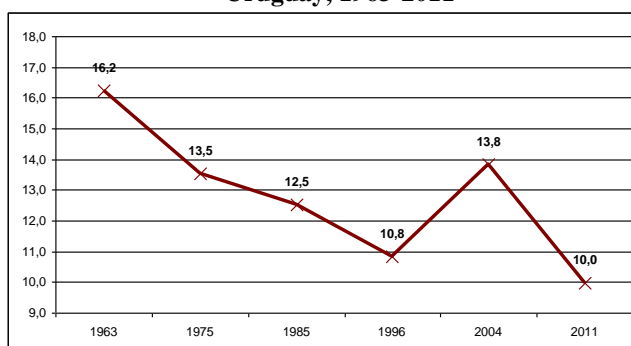
*Censo 2004-Fase I (conteo).

La información disponible permite ratificar asimismo que la declaración de la edad, hasta el Censo 2004-Fase I, ha sido de mejor calidad en los varones que en las mujeres. De todas maneras se observa que las diferencias han tendido a reducirse en la medida que se ha ido mejorando la calidad en la declaración. De hecho, en el Censo 2011 no se verifican diferencias significativas por sexo, y en todo caso en el índice de Whipple se observa una diferencia muy leve a favor de la calidad en la declaración de las mujeres. En efecto, si se excluye el recuento de 2004 se puede apreciar una tendencia sostenida en favor de la mejora de la declaración de la edad, en sintonía con la evolución verificada a nivel de los censos realizados por los países de la región desde la ronda de 1950 (cuadro 3).

Cuadro 3. Índices de Whipple y Myers por sexo. Uruguay, 1963-2011

		Índice de Whipple					
		1963	1975	1985	1996	2004	2011
Hombres		103,4	103,3	104,9	102,8	105,9	101,9
Mujeres		108,2	107,4	107,4	103,8	106,2	101,7
Total		105,8	105,4	106,2	103,3	106,0	101,8
		Índice Resumido de Myers					
		1963	1975	1985	1996	2004	2011
Hombres		4,0	2,8	2,7	1,6	3,9	1,0
Mujeres		5,3	4,1	3,5	2,1	3,9	1,0
Total		4,6	3,5	3,1	1,8	3,9	1,0

Gráfico 2. Índice de Naciones Unidas. Uruguay, 1963-2011



Fuente: Elaboración propia en base a microdatos censales.

Los resultados del índice de Myers (IM) para cada dígito permiten identificar la atracción (valores superiores a 0,0) o repulsión (valores inferiores a 0,0) que éstos producen en forma individual. Como se puede apreciar en el cuadro 4, el dígito 0 es el que tiene mayor atracción en todos los censos de población, a excepción del 2011. Existe una mejora gradual en la declaración de las edades terminadas en 0 desde 1963 hasta 1996. En el Censo 2004-Fase I la situación para dicho dígito empeora (se vuelve a los valores de 1963), mientras que en 2011 el dígito 0 no presenta atracción ni repulsión (IM = 0,0).

El dígito 5 es el segundo, en orden de importancia, en exhibir mayor atracción, alcanzando un valor máximo en el censo de 1985 (IM = 0,7). Los dígitos 2 y 8 también presentan valores de atracción significativos en algunos censos. No obstante, para el relevamiento del 2011 ambos dígitos no obtienen ninguna preferencia (IM = 0,0).

Asimismo, las edades terminadas en 1 son las que registraron una mayor repulsión en todos los censos considerados, logrando el valor más bajo del índice de Myers en el Censo 2004-Fase I (IM = -1,1). Los dígitos 7 y 9, también presentan valores de repulsión importantes, aunque no tan elevados como en el caso anterior.

Cuadro 4. Desvío respecto a 10 del índice de Myers. Uruguay, 1963-2011

Dígito	1963	1975	1985	1996	2004	2011
0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,8	0,0
1	-0,9	-1,0	-0,6	-0,5	-1,1	-0,2
2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,4	0,0
3	0,8	-0,1	0,2	0,2	0,1	-0,1
4	-0,3	0,3	-0,1	-0,2	0,1	0,0
5	0,1	0,4	0,7	0,3	0,2	0,2
6	-0,4	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	0,2
7	-0,4	-0,4	-0,3	-0,1	-0,2	0,0
8	0,4	0,2	-0,1	0,1	0,3	0,0
9	-0,1	-0,1	-0,3	-0,2	-0,4	-0,2

Fuente: Elaboración propia en base a microdatos censales.

La menor calidad relativa del Censo 2004-Fase I en la declaración de la edad posiblemente se explique por su carácter de conteo de población. Esta hipótesis encuentra respaldo empírico en el caso de México, que registra resultados similares al comparar ambos tipos de operativos.

Al respecto, Pimienta & Bolaños (1999) observan en el conteo de 1995 un retroceso en la calidad de la declaración en comparación con el Censo de 1990. Como posible explicación de este retroceso los autores señalan la ausencia del informante en la respuesta del cuestionario, aunque realizan un llamado a investigar más en profundidad los posibles factores que están detrás de este fenómeno. Asimismo, ratificando que el retroceso observado en el Censo de 1995 no se trataba de un hecho aislado, los censos mexicanos de 2000 y 2010 volvieron a registrar mejorías en la declaración que se vieron interrumpidas por una nueva recaída en el conteo de 2005⁹.

Teniendo en cuenta la experiencia mexicana y con el propósito de profundizar en las posibles explicaciones del deterioro en la declaración de la edad en el Censo 2004-Fase I cabe destacar que en un conteo de población, al indagar únicamente sobre el sexo y la edad de las personas, es más probable que los informantes estén menos calificados para responder, ya que los requerimientos de información son significativamente menores y por tanto es más frecuente que los empadronadores encuentren informantes dispuestos a responder una edad aproximada (por ejemplo, vecinos). Asimismo, en un conteo de población no existen otras preguntas que pudieran servir para alertar al entrevistador sobre una edad presumiblemente errónea. En este sentido, a diferencia de lo que sucede en los censos propiamente dichos, el recuento del 2004 carecía de interrogantes referentes a educación o trabajo, las cuales son de gran utilidad a la hora de orientar al censista sobre la edad aproximada del entrevistado o de la persona por la que se está brindando los datos.

¿Qué factores pueden explicar la alta calidad de la declaración verificada en el Censo 2011? La incorporación de la fecha de nacimiento en el cuestionario censal y la verificación automática de la consistencia entre la edad y la fecha de nacimiento, gracias al uso de dispositivos electrónicos portátiles, es un factor decisivo para explicar el mejor desempeño del Censo 2011 frente a los anteriores (1963 a 1996). Evidencia similar se ha recogido en el Censo 2005 de Colombia, que gracias al uso de DEP presentó una notable mejoría en los indicadores de calidad de la declaración de la edad analizados en este trabajo. Los DEP fueron usados para censar al 94,7% de la población, mientras que el restante 5,3% fue censado mediante cuestionarios impresos. Los índices muestran diferencias significativas a favor de la primera modalidad de recolección (DANE, 2008: 11).

Ahora bien, es preciso reconocer que la mejora de la calidad en la declaración puede haberse producido en detrimento de una extensión de la duración promedio de las entrevistas, en la medida que resulta más complejo para los informantes brindar con rapidez la información solicitada. Por lo tanto, un análisis más completo de las ventajas de la introducción de las nuevas tecnologías en la calidad de la información censal debería incluir un estudio detallado de los eventuales costos que insumen dichas innovaciones.

⁹ El valor del índice de Whipple para ambos sexos en el conteo de 1995 es de 129,6 y en el conteo de 2005 es de 118,8 (cálculos propios basados en tabulados presentados por el INEGI en su sitio web). Si se observan los valores presentados en el cuadro 2 para los censos de 1990 y 2000 respectivamente se puede comprobar la magnitud en la disminución de la calidad de la edad declarada mencionada anteriormente.

Conclusiones

El objetivo de este trabajo consistió en estudiar la calidad de la información sobre la edad en los censos de población de Uruguay de las rondas 1960 a 2010, mediante la visualización de pirámides poblacionales y el cálculo de los índices de Whipple, Myers y Naciones Unidas.

Desde el inicio del período analizado Uruguay presenta un buen nivel de calidad en la declaración de la edad, ocupando en este sentido una posición de liderazgo en el continente latinoamericano junto a Argentina. La historia censal muestra de todas maneras una sintonía con las tendencias observadas en la región, en la medida que entre 1963 y 1996, bajo la metodología de censo *de facto*, se minimizaron buena parte de los problemas asociados a la preferencia (o rechazo) de dígitos y edades específicas. Con excepción del valor del índice de Whipple para 1985, los resultados de los índices de Myers y de Naciones Unidas confirman una mejora sistemática hasta el año 1996.

El Censo 2004-Fase I significó un retroceso de la tendencia observada, lo que podría explicarse por el hecho de que se trató de un conteo *de jure* de población. La revisión de la experiencia mexicana puso en evidencia que éste puede ser un problema que trasciende las fronteras uruguayas, lo que probablemente requiera futuros análisis en esta materia.

El patrón de atracción de dígitos en la edad declarada se mitigó fuertemente en el Censo 2011. A pesar de ser un censo *de jure* -cuyo período de relevamiento alcanzó los cuatro meses- la evaluación de la calidad del dato de la edad lo ubica en el primer lugar en la historia nacional. El factor que contribuye a explicar esta mejora es la introducción de la fecha de nacimiento en el cuestionario censal y su verificación automática en el DEP con la edad declarada. Ya sea porque inhibe la falsa declaración, mejora el cálculo o la recordación de los respondientes, o simplemente porque alerta al empadronador sobre posibles inconsistencias y lo vuelve más consciente de la importancia de recabar la información de manera veraz, la inclusión combinada de las preguntas sobre edad y fecha de nacimiento redundó positivamente en la calidad de la edad declarada.

No obstante, hay que tener en cuenta que este sistema puede perturbar el flujo de la entrevista y extender su duración, aspecto central en un censo de población. La verificación automática puede resultar incluso excesivamente rígida para la labor del censista, en tanto deberá sortear aquellos casos donde la información no pueda recabarse de manera fiel. En este sentido, deben preverse los mecanismos necesarios para contemplar situaciones donde se reporten datos ignorados e inconsistentes, evitando de esa manera que resulte tentador para el empadronador realizar un ajuste de la información en campo.

En suma, la experiencia uruguaya reciente puede servir de inspiración a otros países para apostar a seguir mejorando la calidad en la declaración de la edad, incorporando innovaciones en la metodología censal. Ahora bien, es preciso reconocer que las mejoras significativas evidenciadas por la amplia mayoría de los países a lo largo de las últimas décadas dejan abierta la discusión sobre si vale la pena asumir los posibles costos de realizar innovaciones, en la medida que los niveles de calidad en la declaración de la edad son relativamente buenos.

Referencias bibliográficas

Chackiel, J. & Macció, G. (1978), Evaluación y corrección de datos demográficos. VI. Análisis de la población por edades. Serie B, N° 39. Santiago de Chile: CELADE.

DANE (2008), Calidad en la declaración de la edad, en el Censo General 2005. Estudios Postcensales, N° 3. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Bogotá, Colombia.

Del Popolo, F. (2000), Los problemas en la declaración de la edad de la población adulta mayor en los censos. CELADE, Serie Población y Desarrollo N° 8. Santiago de Chile: CEPAL.

Hobbs, F. (2004), Age and Sex Composition. En Siegel, J. & Swanson, D. (Eds.), The Methods and Materials of Demography, Cap. 7, 125-174. Elsevier: Academic Press.

INE (2011). Síntesis del marco conceptual del censo de viviendas, hogares y población 2011. Montevideo: Instituto Nacional de Estadística de Uruguay. Disponible en: <http://www.ine.gub.uy/censos2011/documentos/Síntesis%20del%20marco%20conceptual%20del%20censo%20de%20viviendas,%20hogares%20y%20población%202011.pdf>

Naciones Unidas (1955), Manual II. Métodos para evaluar la calidad de los datos básicos destinados a los cálculos de la población. Estudios sobre Población, N° 23, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, ST/ESA/SER.A/81. Nueva York: Naciones Unidas.

Pimienta, R. & Bolaños, M. (1999), La declaración de la edad: un análisis comparativo de su calidad en los censos generales de población y vivienda. Documentos de Investigación, N° 33, EL Colegio Mexiquense.

Romero, D. & Freitez, A. (2008). Problemas de calidad de la declaración de la edad de la población adulta mayor en los censos de América Latina de la ronda del 2000. Trabajo presentado en el III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, Córdoba-Argentina, 24 al 26 de setiembre de 2008. Documento disponible en: http://www.alapop.org/docs/publicaciones/investigaciones/AdultoMayor_Partel-4.pdf