

# INFORME

## SOBRE EL ASESORAMIENTO DADO AL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA DE CHILE

DESDE EL 18 AL 22 DE MARZO DE 2013.

Eduardo E. Arriaga Ph.D.

Consultor Demográfico

### **Introducción.**

El presente asesoramiento ha consistido en las siguientes actividades: a) revisar la información disponible para evaluar el censo levantado en 2012; b) discutir los procedimientos a seguir para realizar dicha evaluación; c) discutir y determinar los procedimientos más adecuados para evaluar la población total del país; d) discutir el proceso a seguir para obtener la evaluación para cada una de las quince Regiones de Chile y e) Obtener las poblaciones base para la nueva proyección de población y determinar el procedimiento más adecuado para calcular las nuevas proyecciones de población..

Para llevar a cabo estas actividades se trabajó específicamente en lo referido al Proyecto Proyecciones y Estimaciones de Población bajo la dirección de Ninoska Damianovic dentro de Subdepartamento de Estadísticas Demográficas dirigida por Gustavo Villalón. Las personas que estuvieron diariamente trabajando en el proyecto fueron las dos personas mencionadas y además Sergio Vera, Gonzalo Ghio, Eugenio Acuña, Vicente Tapia y David Candia

### **Revisión de la Información Disponible.**

En oportunidades anteriores al presente proyecto, no solo se solicitó datos de Estadísticas Vitales y de Censos de población de 1992, 2002 y 2012 para poder realizar la evaluación del último censo, sino además se sugirió que dicha evaluación se realizara con procedimientos y programas de Excel explicados y entregados en el entrenamiento técnico dado en INE en el año 2009.

Sobre la base de la información solicitada meses antes a mi llegada en esta misión, en comunicaciones con la Unidad de Proyecciones de Población, los profesionales de esta unidad tenían ya preparado una serie de procedimientos que fueron imprescindibles para poder realizar en tan pocos días el análisis de los datos censales de 2012 en relación a la población por sexo y edad del total del país.

Se aplicó un procedimiento comparativo por cohortes de la población de los censos chilenos de acuerdo al año de nacimiento de la población por sexo, y de razones de masculinidad por cohortes de edades. Este proceso fue el siguiente:

1. Se hizo una comparación por cohorte de poblaciones de acuerdo a año de nacimiento de los censos chilenos de 1992, 2002 y 2012 por sexo. Mientras la comparación de la población femenina no presentó irregularidades notorias, la comparación de la población masculina mostró que faltan hombres, en relación a la población femenina, a partir de las edades de 20 años y por lo menos hasta la edad de 60 años.
2. El análisis dio un resultado aproximado de que faltarían por lo menos unos 210 mil hombres en relación a la población femenina, y además de que dicha omisión parecería haber sido relativamente similar en las edades indicadas.
3. Para tener otro procedimiento independiente, se actualizó la población oficial del total de Chile del año 2002 hasta la fecha del censo del 2012 utilizando estadísticas vitales de nacimientos y defunciones, las estimaciones de migración internacional disponibles y el programa RUP del U.S. Bureau of the Census. Al comparar la población de cada sexo el censo de 2012 con la actualización mencionada, se encontró también que la población masculina del censo de 2012 tiene una sub-enumeración mayor que la población femenina a partir de la edad de 20 años y hasta la edad de por lo menos de 60 años; un resultado muy similar al mencionado en el punto (2).
4. La falta de hombres en relación a mujeres en la población enumerada en 2012 no puede ser explicada por hechos demográficos: a) de acuerdo a las estadísticas vitales la mortalidad masculina no ha aumentado como para justificar la falta de hombres; b) Los datos censales sobre el número de inmigrantes internacionales (extranjeros y chilenos) presenta un balance adecuado entre los sexos y tampoco explica el desequilibrio censal; c) El número de chilenos que dejaron Chile durante el período inter-censal tampoco presenta grandes diferencias entre los sexos y las cantidades son casi nulas.
5. Dado la carencia de posibilidades demográficas que expliquen por qué faltan 210 mil chilenos en relación a la población femenina en el censo de 2012, se concluyó de que dicha omisión diferencial entre los sexos es real y que posiblemente se deba a un problema de enumeración de la población.

El análisis anterior solo hace notar la ausencia de unos 210 mil hombres en relación a la población femenina en el censo de 2012. Para determinar los posibles errores en la población de cada sexo, se comparó la actualización de la población oficial de 2002 hasta la fecha del censo del 2012 con la población enumerada del censo 2012. La población actualizada desde 2002 a 2012 es un análisis preliminar por que no se pudo incluir la información del censo de 2012 sobre migración internacional. (La información del censo del 2012 se dispuso recién del martes 19 de Mayo). La información del censo de 2012 se tendrá en cuenta inmediatamente en

estos días. Además, el procedimiento hecho para el total del país también hay que hacerlo para cada una de las regiones de Chile. El análisis de regiones quizás podría dar alguna sugerencia sobre los 210 mil hombres que faltan en relación a la población femenina.

Sin embargo los resultados preliminares indican que la omisión total del país sería mayor del 4 por ciento para ambos sexos. Para mujeres habría sido alrededor del 3 por ciento y para hombres superior al 5 por ciento. Estas cifras mencionadas no son definitivas y podrían variar notoriamente una vez que se hagan los cálculos adecuados con la nueva información disponible.

### **Reunión con el Director de INE**

Durante el asesoramiento de estos días, se mantuvo una reunión con el Señor Director de INE Dr. Francisco Labbe, y además estuvieron presentes Mariana Alcerrena, Alejandro Jara, Gustavo Villalón y Ninoska Damianovic, con el objeto de presentar los resultados y avances obtenidos durante esta asesoría. Una vez informado de los resultados que se presentan en este informe, el Sr. Director de INE solicitó que se pida información sobre número de personas con RUT en Chile, a los efectos de determinar si dicha información daría pautas para comprender la falta de hombres en relación al número de mujeres enumerados en el Censo de 2012.

Minutos antes de llevarse a cabo esta reunión tuve el placer de conversar con el Jefe de Relaciones Internacionales Sr. Jaime Espina sobre distintos aspectos de esta asesoría.

### **Proyecciones de Población**

Durante esta asesoría también discutió como realizar las proyecciones de población desde el año 2012 hasta el 2060 para el total del país (urbano y rural) y para las 15 regiones (también urbano y rural), por sexo y edades simples de 0 a 100 años y más. Estas proyecciones se harán utilizando la metodología de los componentes demográficos (población base, mortalidad, fecundidad y migración interna e internacional). Se utilizarán dos programas: RUP y RUPAGG, ambos desarrollados por Dr. Peter Johnson en el Bureau of the Census de los EEUU.

Además se harán estimaciones de población por sexo y edades simples de 0 a 80 años y más para provincias y comunas de Chile. El procedimiento para las estimaciones provinciales y comunales será una combinación logística-contingencia que garantiza la consistencia interna por sexo y edades simples entre las proyecciones regionales y las estimaciones provinciales y comunales.

Lamentablemente, todavía no está disponible la información urbana y rural de regiones para poder comenzar a proyectar las áreas urbanas y rurales de cada región como unidades base, para luego obtener el total de cada región. Por lo tanto se ha resuelto comenzar proyectando los totales de cada región, con las cuales se obtendrá el total del país. Posteriormente se

proyectarán las áreas rurales regionales y por desagregación se obtendrán las áreas urbanas regionales. Este proceso no solo dará el total urbano y rural del país, sino cualquier área geográfica de regiones que se desee con sus características demográficas.

Una vez obtenidas las proyecciones regionales, se harán las estimaciones provinciales y comunales con el procedimiento logístico-consistencia. Primero se recomienda el procedimiento logístico para obtener totales de población masculina y femenina por provincias y comunas, y posteriormente se estimarán las distribuciones de edad simple utilizando macros que serán desarrollados por el Sr. David Candia

### **Próximo análisis.**

En las próximas semanas el personal de la Unidad de Proyecciones de Población realizarán el análisis para determinar la posible población base en cada Región chilena a los efectos de determinar las poblaciones base regionales de las próximas proyecciones de población.

Se han dejado sugerencias para realizar las estimaciones de la población base de cada región, con el entendimiento que estaremos en contacto electrónicamente en caso de que surjan dudas sobre las estimaciones que se vayan haciendo.

-----

Ha sido para mí una gran satisfacción ver que el entrenamiento técnico que di a profesionales en 2009 se ha asimilado y se ha aplicado adecuadamente en este proceso de evaluar el censo de 2012. Agradezco al Sr. Director de INE la confianza que me ha brindado para realizar este análisis e ir preparando el procedimiento para desarrollar las proyecciones de población.

Eduardo E. Arriaga Ph.D.  
Consultor Demógrafo

Santiago de Chile, Marzo 26 de 2012