

Universidad de Valparaíso INSITUTO DE
ESTADÍSTICA ANÁLISIS ENCUESTA

NACIONAL DE CALIDAD DE
VIDA Y SALUD (2015-2016)
Trabajo final Muestreo II

Autor:
Cristóbal Collao U.

Diciembre 2021

Índice

1. Introducción	2
2. Plan de Muestreo	2
3. Análisis exploratorio	2
4. Variables Creadas	6
5. Ingreso Mensual Líquido	8
6. Sistema de Salud	12
7. Prevalencia Tabaquismo	17
8. Conclusión	19

1. Introducción

Este trabajo consiste en la revisión y el análisis de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCAVI) de el año 2015-2016, en particular la Encuesta Nacional de Calidad De Vida y Salud 2015-2016. Encuesta llevada acabo por el Ministerio de Salud en colaboración con la dirección de Estudios Sociales de de la Pontificie Universidad Católica de Chile, resultados de la encuesta disponibles en la página del Ministerio de Salud ([LINK](#)).

Sobre los temas que se tocarán en este trabajo están la prevalencia de tabaquismo en la población, y aspectos socioeconómicos de la población tales como sus ingresos, el nivel educacional de la población en general, un sondeo del sistema de salud a los que pertenecen los chilenos. Todos estos aspectos serán contrastados con variables sociodemográficas tales como las macrozonas, tipo de área (Urbano y Rural) y región, además de analizar ver la distribución de la variable de edad y género en Chile.

2. Plan de Muestreo

Para empezar al plan de muestreo tenemos que la población objetivo es la población de sobre 15 años que residian habitualmente en viviendas particulares a lo largo de las 15 regiones del país y incluyendo las áreas rurales y urbanas. Se utilizaron dos marcos muestrales, el marco rural”de secciones (MS2002) y el Marco Urbano”de Manzanas (MM2008-B).

El diseño muestral corresponde a lo que se llama un muestreo complejo, multietápico de 4 etapas, estratificado geográficamente y probabilístico en cada una de sus etapas. Se establecieron 15 estratos correspondientes a las 15 regiones de Chile, siendo la primera etapa de muestreo, luego se seleccionaron las comunas y manzanas, luego seleccionando la vivienda (como tercer etapa) y finalmente en la cuarta etapa la unidad de muestreo corresponde a las personas mayores de 15 años dentro esta vivienda, siendo escogida aleatoriamente a quien se le aplicaría el cuestionario.

A cada una de las 7041 personas que componen la muestra le corresponde un factor de expansión que indica a cuantas personas representa cada una de las personas que se incluye en la muestra, este valor varía y fue calibrado por el método raking, que utiliza variables con sexo, edad , región, area urbana/rural y nivel educacional encuestado

Dicho ya como se seleccionó cada una de las personas que compuso la muestra, algunos aspectos del muestreo importantes de mencionar son que, en primer lugar, el error muestral correspondió a un Error absoluta $\pm 1,2$ a nivel nacional, bajo una proporción de 50 % a nivel de confianza de 95 %. En segundo lugar la entrevista fue realizada personalmente en el hogar del encuestado, aplicada con un cuestionario de papel.

3. Análisis exploratorio

Para partir con el análisis, analizaremos las variables sociodemográficas que nos ofrece este cuestionario, estas variables de interes son Edad, género, macrozona, región, tipo de area.

Primero construimos la piramide poblacional que constituye una estimación de la distribución de la edad de la población, divididos por sexo.

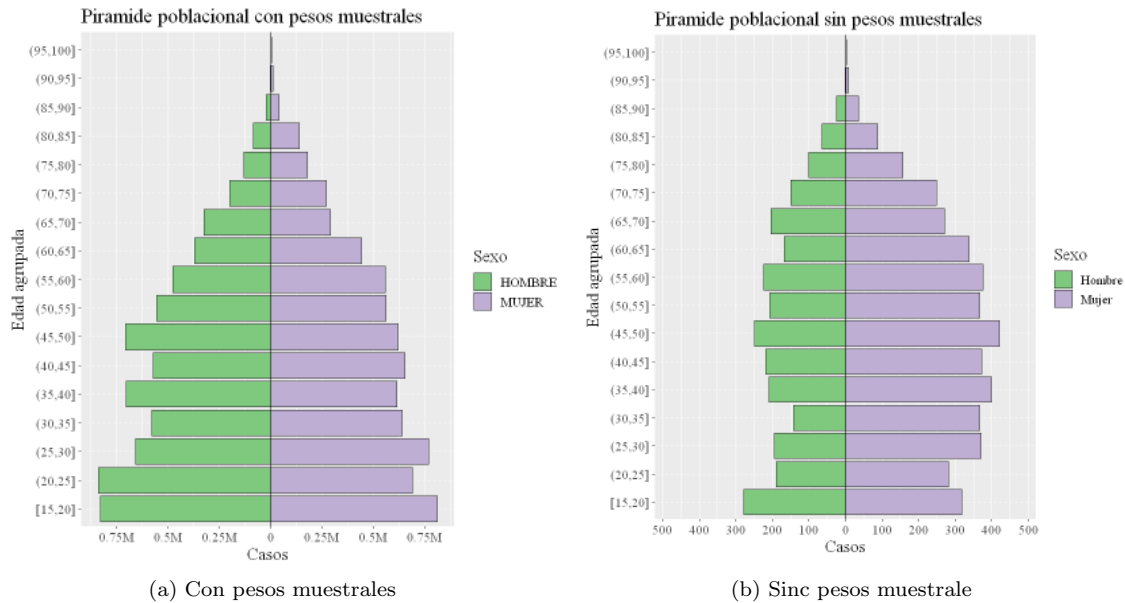


Figura 1: Piramides poblacionales

Podemos ver que la piramide sin considerar los pesos muestrales tiene una forma no muy natural y parece estar sub estimado en la muestra la cantidad de hombres, no así en la piramide poblacional considerando pesos muestrales, la que parece más una forma normal acampanada, resultaría interesante ver como se hizo la medición de los pesos muestrales puesto que esta estimación considera la variable sexo para determinar el peso muestral.

En la siguiente imagen vamos a ver un gráfico de barras de la cantidad de persona por sexo.

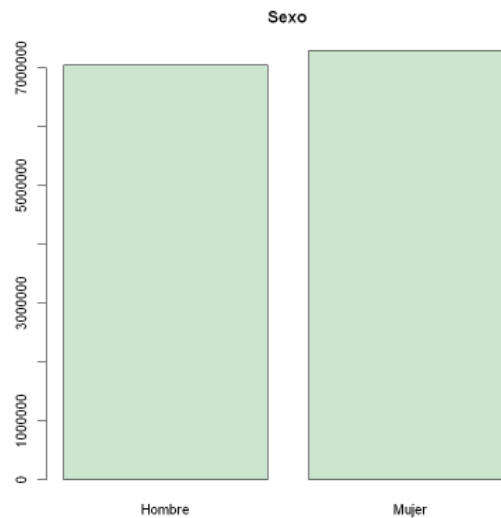


Figura 2: Gráfico de barras por Sexo

Podemos ver que hay alrededor de 7 millones de hombres y mujeres sobre 15 años en Chile. Y la estimación puntal de hombres en Chile es de

49,11 % y un 50,88 % de mujeres en Chile, si es cierto que hay más mujeres que hombres la diferencia no es la suficiente como para decir que es significativa.

A continuación veremos el gráfico de densidad de la edad de la población sobre 15 años

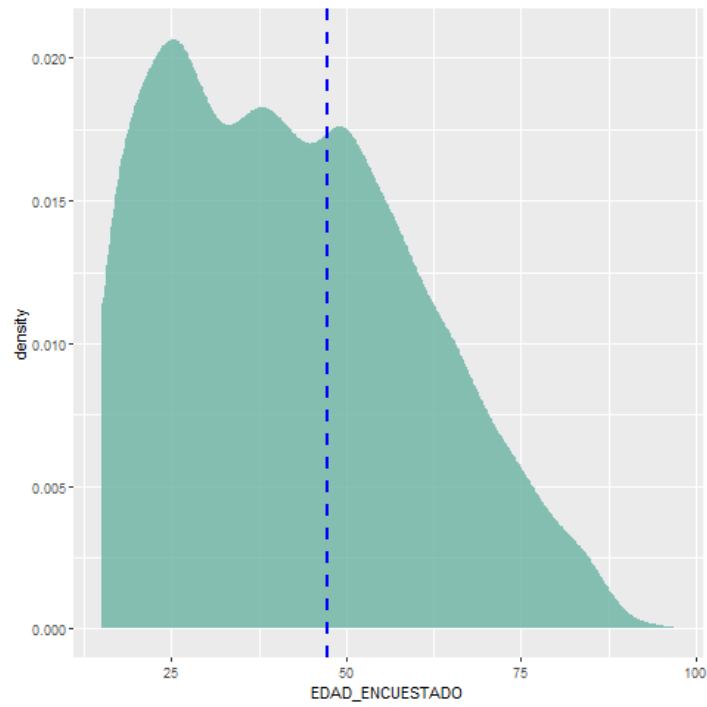


Figura 3: Gráfico de la edad

Podemos ver que la mayor densidad de población de personas sobre 15 años se encuentra entre los 20 y los 30 años, la media de edad en Chile es de 42.29, importante considerar que esta media excluye a los menores de 15 años

Luego veremos la cantidad de gente por Macrozona.

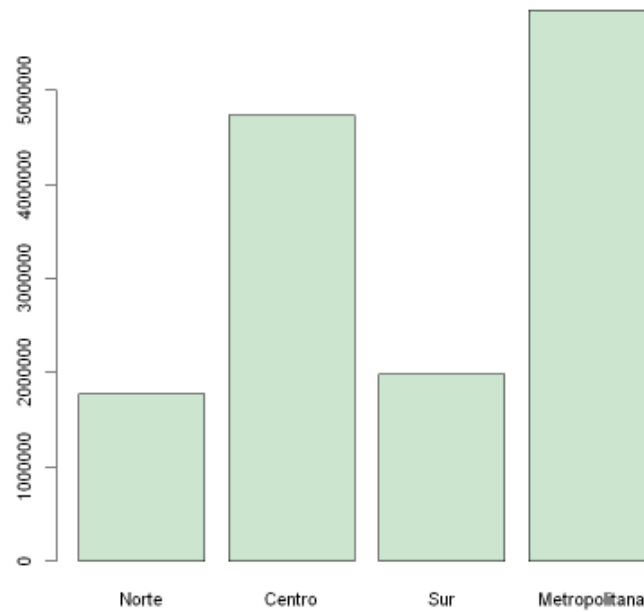


Figura 4: Gráfico por Macrozona

Podemos ver que la mayor cantidad de población se encuentra en la zona central y en la región metropolitana.

Luego viendo por región.

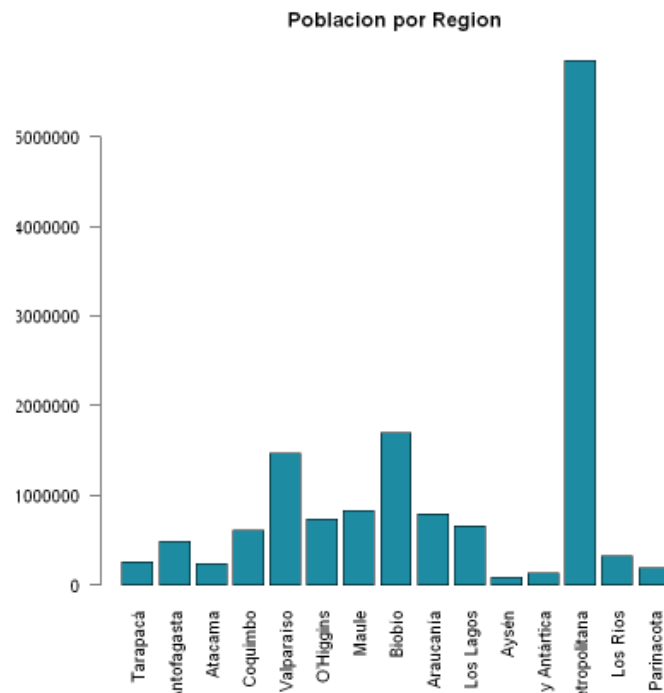


Figura 5: Gráfico por región

Se confirma la idea de que la mayor cantidad de la población se encuentra en la región Metropolitana, siendo después de estas las regiones con más personas la región del Biobío y la región de Valparaíso

Ahora viendo cuanta población vive en Area Rural o Urbana

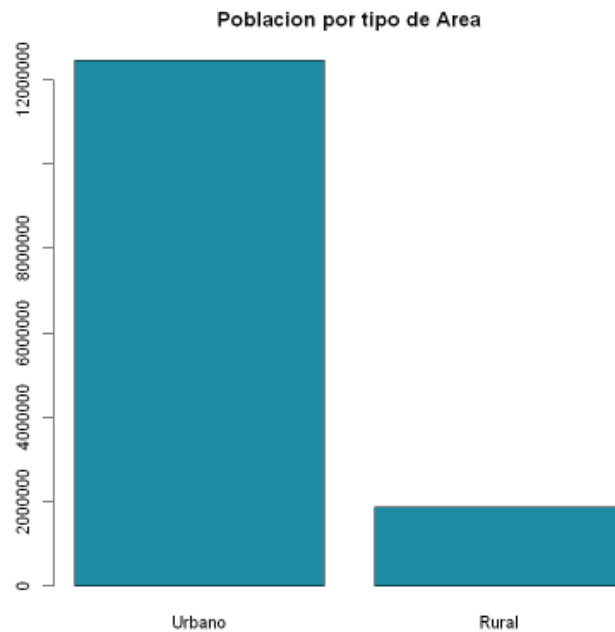


Figura 6: Gráfico por Area

Podemos ver que mientras en las areas rurales viven cerca de 2 millones de personas sobre los 15 años, en las áreas urbanas el número de personas alcanza casi los 13 millones. resultando que en Chile aproximadamente un 86,91 % vive en áreas urbanas

4. Variables Creadas

En la confección de la base de datos, se crearon dos variables relativas a la escolaridad de la persona encuestada y de el jefe de hogar, estas variables fueron creadas a partir de preguntas que referian a los años de escolaridad, pero que tenian cerca de 12 categorias que agrupaban desde la ausencia total de escolaridad hasta el postgrado, estas variables fueron transformadas en categorias tales como “Educacion basica completa o menos”, “Educacion media incompleta”, “Educacion media completa”, “Educacion superior completa o menos”.

En el siguiente gráfico veremos la variable creada sobre la escolaridad de el encuestado:

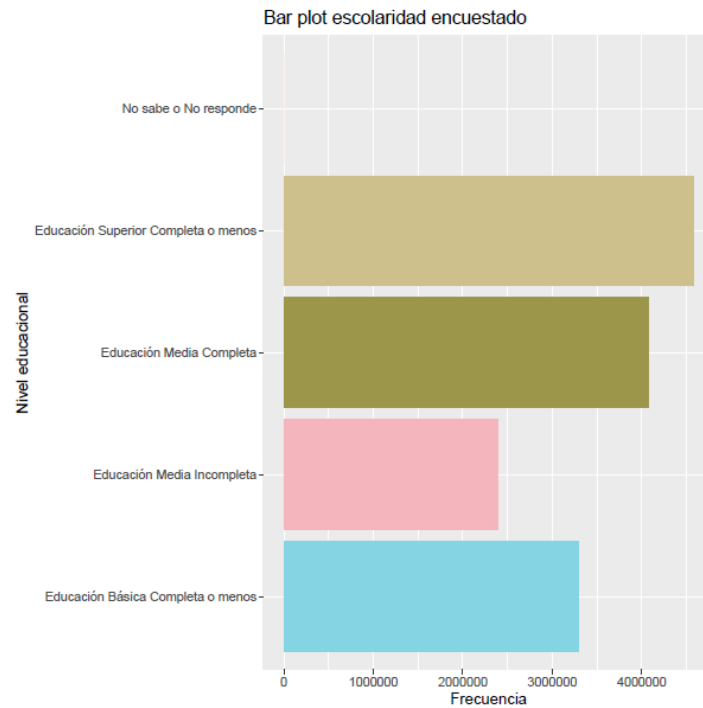


Figura 7: Barplot escolaridad Encuestado

Podemos ver que para sorpresa de muchos, tenemos que el grupo que más gente alcanza, es el grupo que expresó que alcanzó la educación superior, sea completa esta o no. Pero a la vez sorprende también que existe aún una gran porción de la población que solo alcanza un nivel educacional de educación básica completa o menos. Lo que refiere a que aún en el año 2015-2016 en Chile hay un problema de escolaridad y deserción de la educación muy grande.

Ahora observaremos el gráfico que recopila el nivel de escolaridad agrupada para los jefes de hogar:

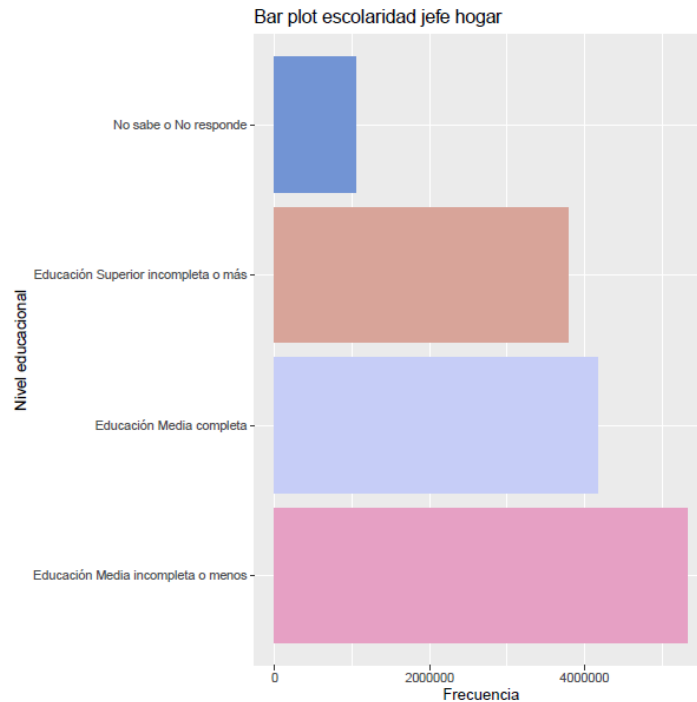


Figura 8: Barplot escolaridad Jefe de hogar

En este gráfico podemos ver una situación aún preocupante respecto de la escolaridad en Chile. El grupo que más abarca es en el donde se expresa que el jefe de hogar no alcanza a tener la educación media completa, y de ahí los otros grupos son más pequeños, siendo no tanta la diferencia entre estos grupos. Esto más bien habla mal de el sistema educacional antiguamente, este nivel de personas que no alcanzan a terminar la educación media seguramente irá mermando con el paso de los años y con el paso de nuevas generaciones a ser el jefe de hogar.

5. Ingreso Mensual Líquido

A continuación llevaremos acabo un análisis de los ingresos en Chile recabados por la ENCAVI, estos datos serán analizados teniendo en consideración las Macrozonas, las regiones, tipo de area y finalmente nivel educacional, intentaremos percibir si ha relación en el lugar de procedencia en el sueldo de las personas, además de si su nivel educacional determina el sueldo de las personas.

El siguiente es el gráfico de los ingresos agrupados por grupo:

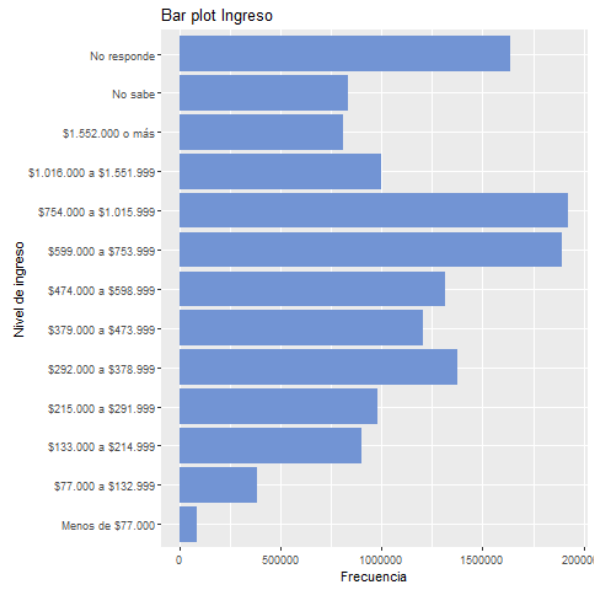


Figura 9: Histograma ingresos

Podemos ver que la mayor cantidad de casas reciben en total un ingreso entre los \$599.000 y \$1.015.999, también cabe mencionar que hay muchas personas que aún no están dispuestas a revelar los ingresos de su hogar. Lo siguiente será ver la cantidad de personas por grupo de ingreso ordenadas por macrozona.

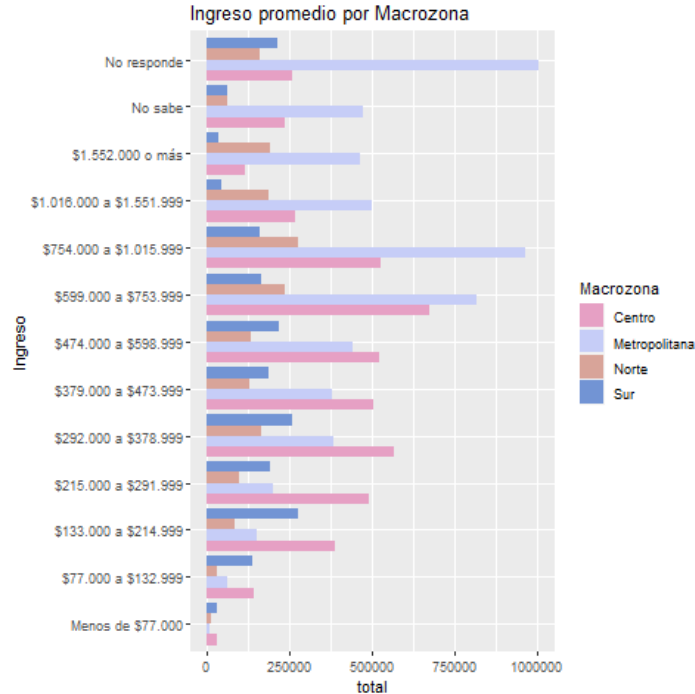


Figura 10: Ingreso por macrozona

Podemos ver que en la zona centro es donde hay más personas que están cerca de no tener ingresos, teniendo \$291.999 o menos de ingreso total en los hogares, además se puede ver que en el grupo de hogares con ingreso

mayor a \$1.552.000 en su mayoría se encuentran en la macrozona metropolitana y también en la macrozona norte, esto podría explicarse por la cantidad de mineras que se hayan en la macrozona norte.

A continuación veremos los ingresos por región:

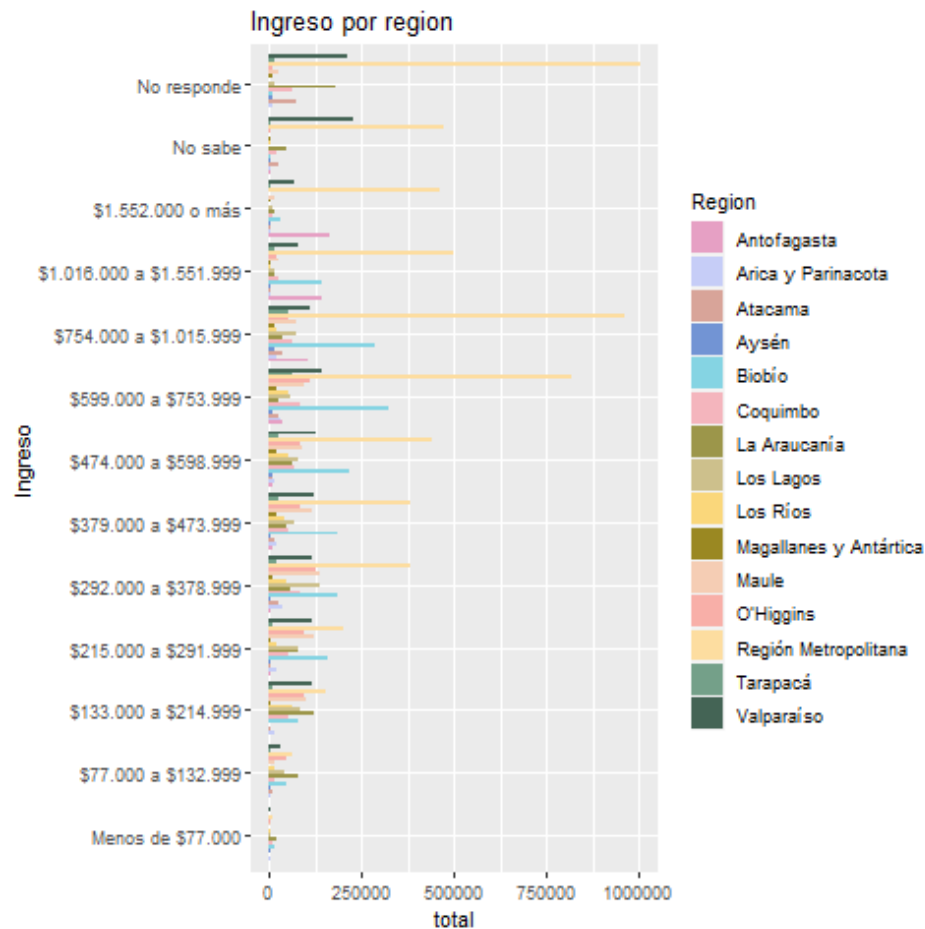


Figura 11: Ingreso por región

Podemos ver que la región Metropolitana y de Antofagasta son las regiones que acumulan más personas en el grupo de mayor ingreso, seguido después por la región de Valparaíso. Aunque lo que más se destaca del gráfico es la clara diferencia de la cantidad de personas que residen en la región metropolitana en contraste con el resto de regiones del país.

El siguiente gráfico veremos el ingreso por tipo de área:

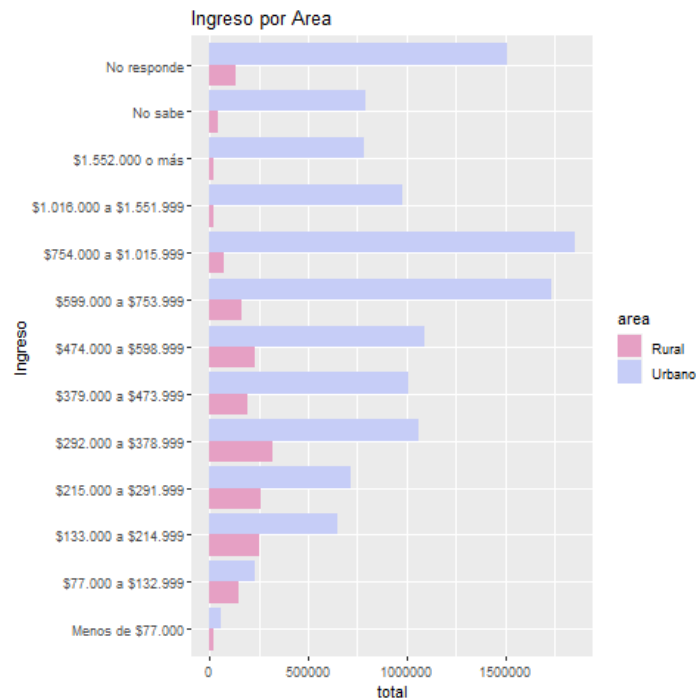


Figura 12: Ingreso por Area

Se puede ver como se expresa la diferencia de cantidad de personas que viven en área rural y áreas urbanas. Como era de esperarse en las áreas urbanas se acumula la mayor cantidad de hogares de mayor ingreso.

A continuación, el gráfico que es más interesante de analizar, el ingreso por años de educación, para esta variable utilizamos la variable creada sobre el nivel de educación de el jefe de hogar, creemos que esta es la forma más adecuada de encontrar alguna relación entre la variable de educación y ingreso.

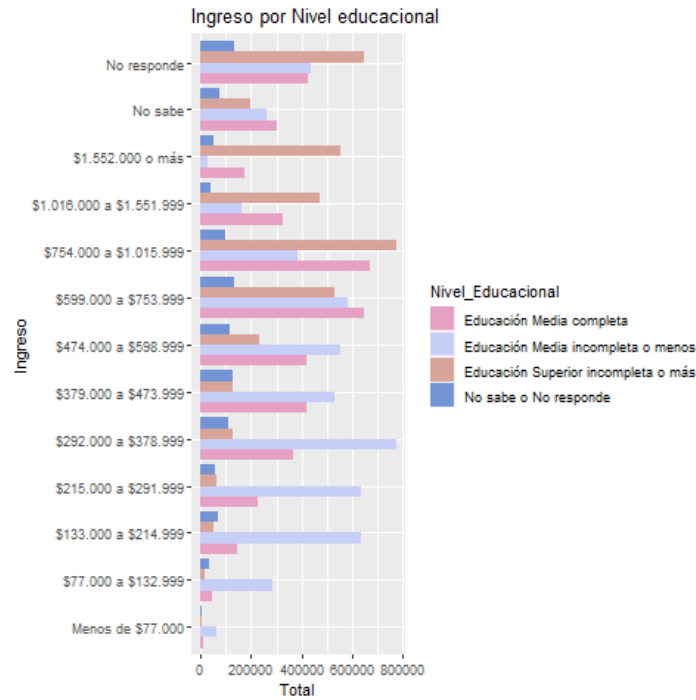


Figura 13: Ingreso por Escolaridad

Se puede ver claramente que las personas que tienen educación media incompleta persiven ingresos menores, pero esta relación no es tan clara como podría esperarse. Sin embargo si es cierto que de los grupos de mayor ingreso se destaca la cantidad de personas que tienen educación superior incompleta o más.

6. Sistema de Salud

Lo siguiente será explorar cuanto gente pertenece a cada sistema de salud presente en Chile, exploraremos la variable de sistema de salud en relación con la macrozona, región, tipo de área y nivel educacional. Primero veremos como se comporta

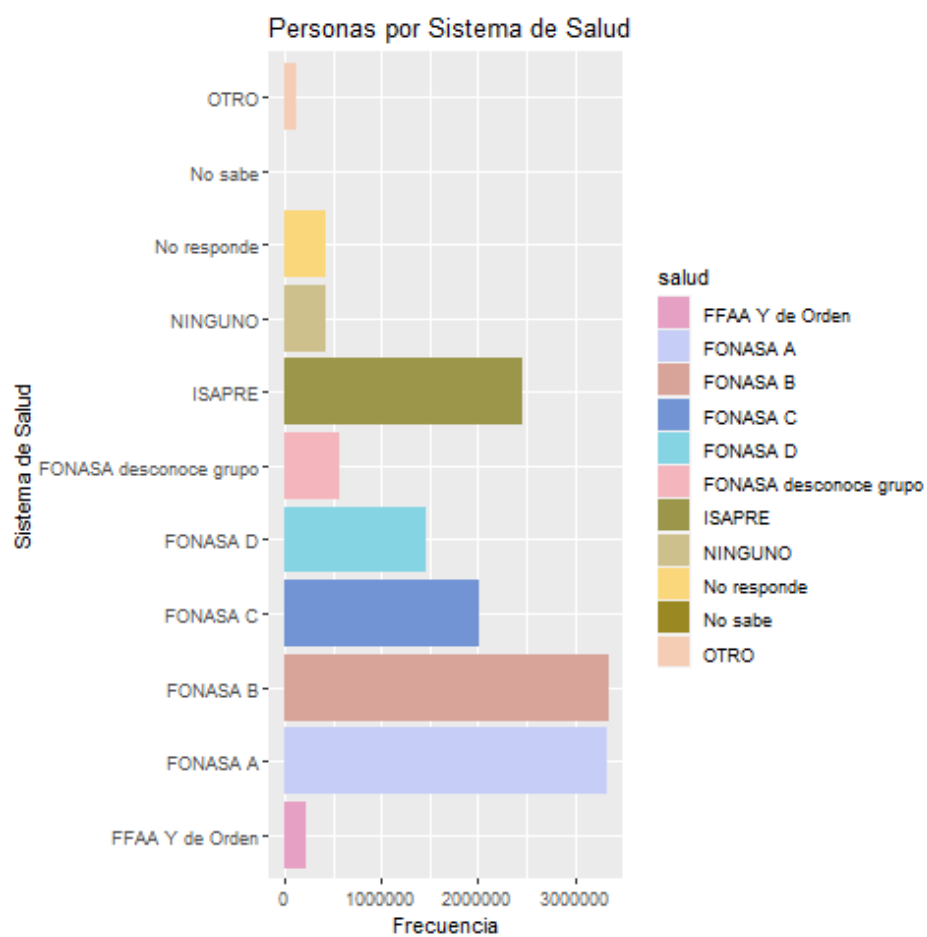


Figura 14: Gráfico Sistema de Salud

Podemos ver Fonasa A , Fonasa B y Isapre, son los sistemas de salud con mayor cantidad de personas en el país.

A continuación veremos un gráfico de los sistemas de salud por Macrozona:

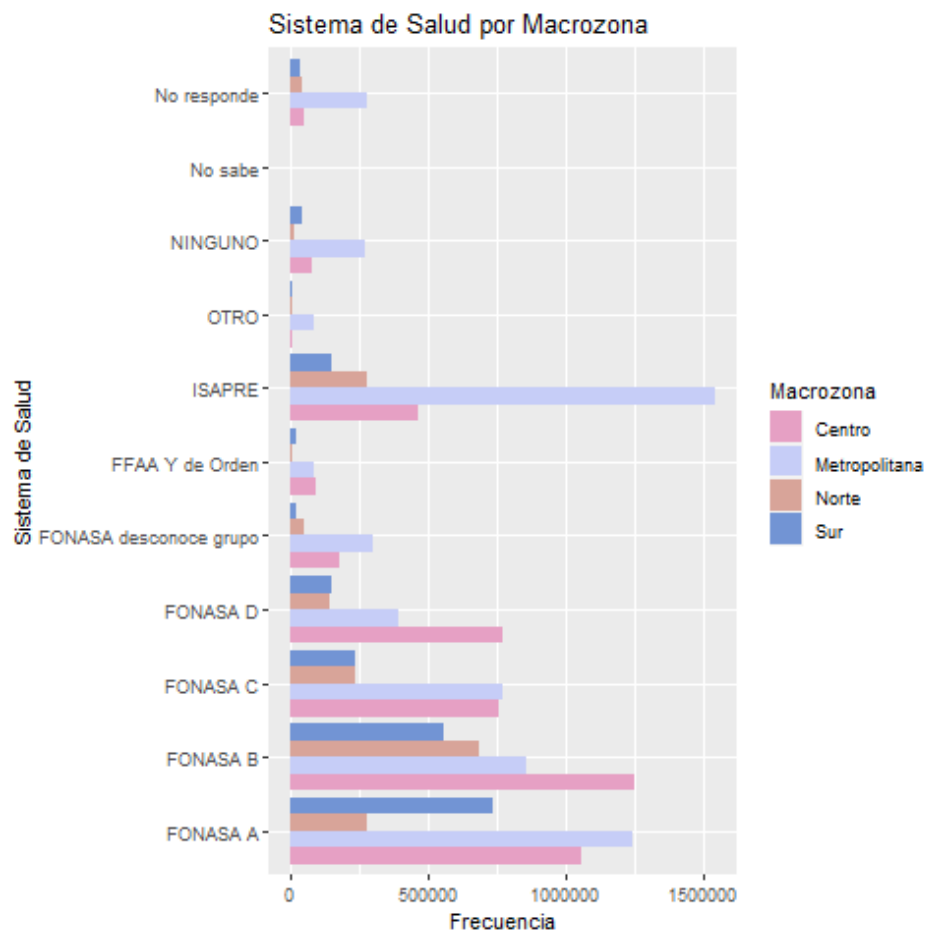


Figura 15: Gráfico Sistema de Salud por Macrozona

Podemos ver que en la Macrozona metropolitana es más popular el sistema de isapres que en el resto del país, corroborando la información de el gráfico anterior, podemos ver que Fonasa A y Fonasa B acumulan más personas en el resto de las macrozonas.

El siguiente gráfico nos muestra el sistema de salud por región:

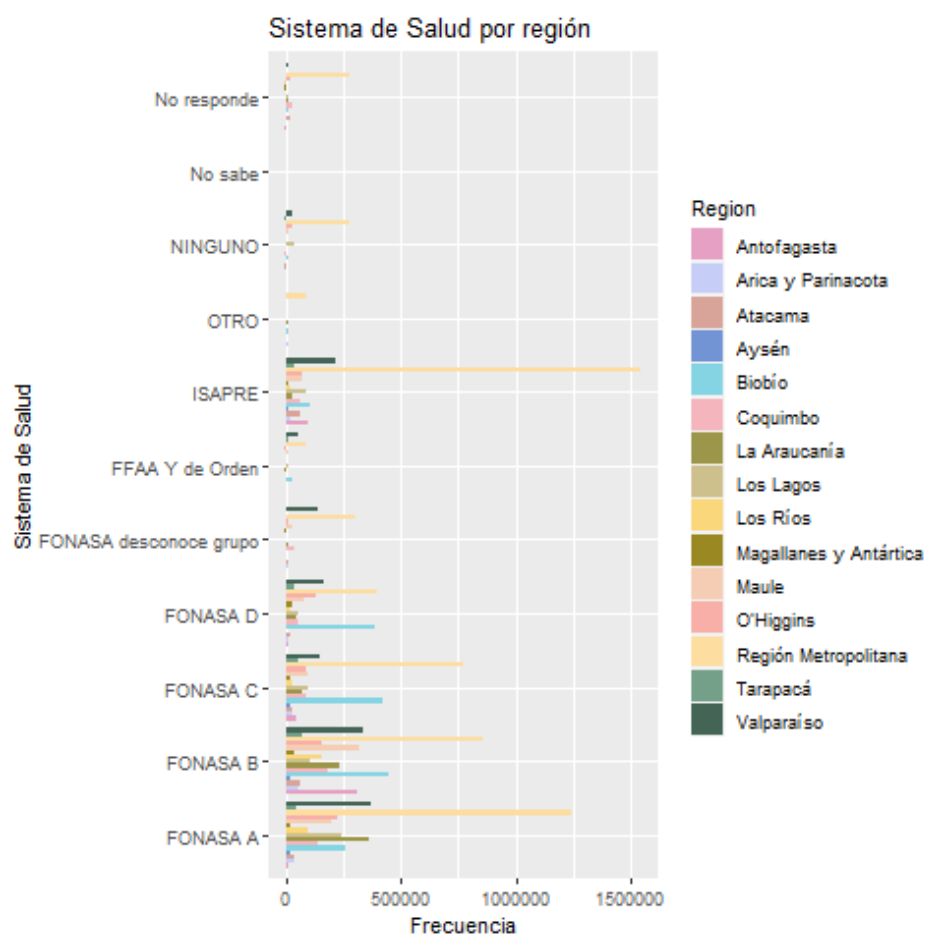


Figura 16: Gráfico Sistema de Salud por Region

De nuevo se corrobora que en la región metropolitana es más popular el sistema de isapres.

A continuación se adjunta un gráfico del sistema de salud por tipo de Area:

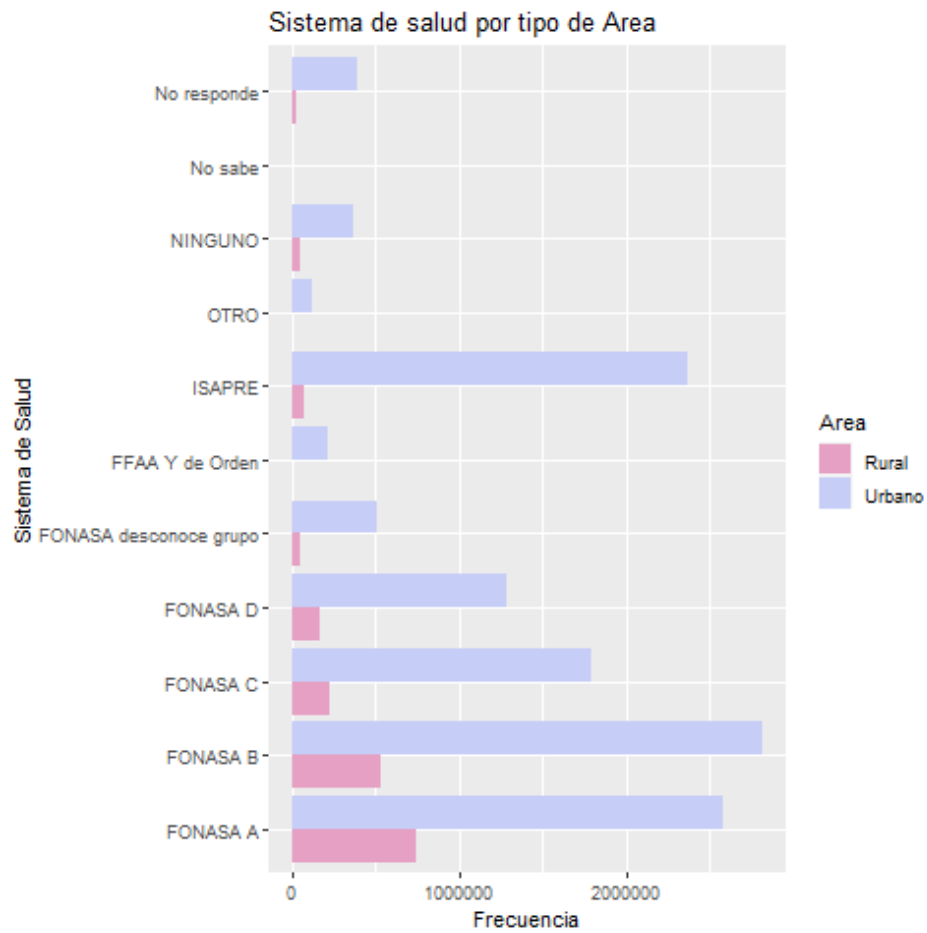


Figura 17: Gráfico Sistema de Salud por Area

Se sigue afirmando la información de que Fonasa A,B y las Isapres acumulan más personas, pero es interesante ver que en las zonas rurales casi no hay personas que pertenezcan al sistema de las isapres.

Luego veremos el gráfico de sistema de salud por escolaridad:

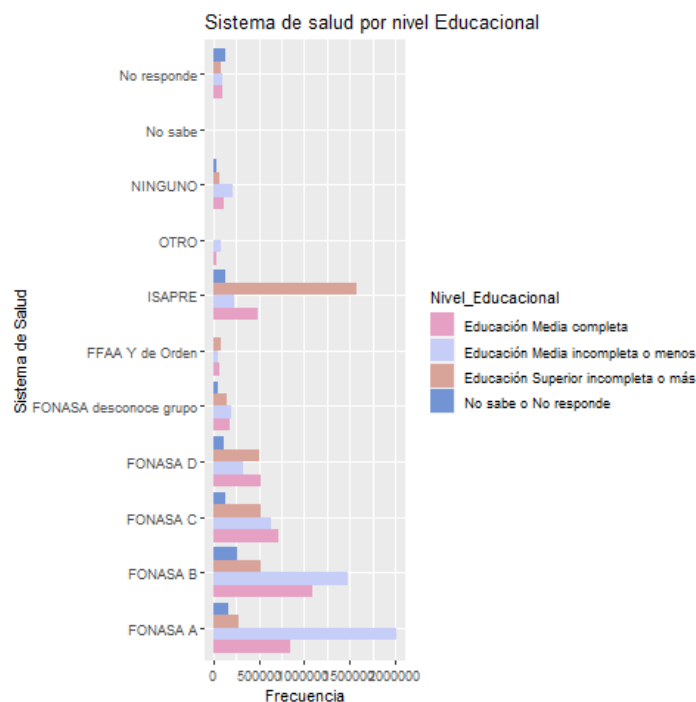


Figura 18: Gráfico Sistema de Salud por Escolaridad

Se puede ver que mientras más años de escolaridad tenga la persona se ve la preferencia por el sistema de las isapres, También que el sistema Fonasa A acumula la mayor cantidad de personas sin Enseñanza media completa

7. Prevalencia Tabaquismo

Construyendo un intervalo de confianza para la prevalencia de tabaquismo, tenemos que en total, de los mayores de 15 años en Chile, entre el 28,49 % y 31,72 % de las personas fuman cigarro o tabaco, lo que es un indicador preocupante, y contrastando con la información disponible en internet, Chile es el país con mayor prevalencia de tabaquismo en Latinoamérica, por lo que concierne que el problema del tabaquismo es grave en Chile.

Procederemos a revisar la presencia de tabaquismo por región y por nivel educacional.

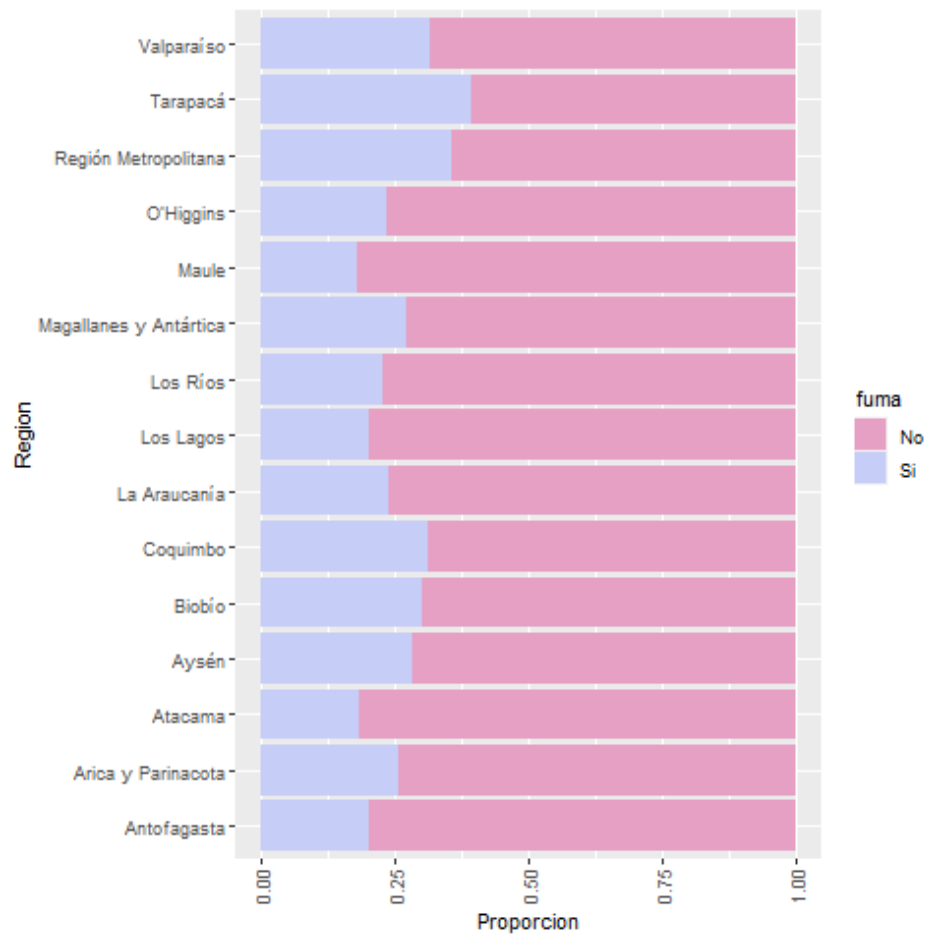


Figura 19: Proporción por región

Podemos ver que las regiones en las que más se fuma son la región de Tarapacá, Valparaíso y región metropolitana, y las regiones donde menos se fuma es la región de Atacama y la región del Maule.

El siguiente gráfico se ve la proporción de fumadores por nivel educacional:

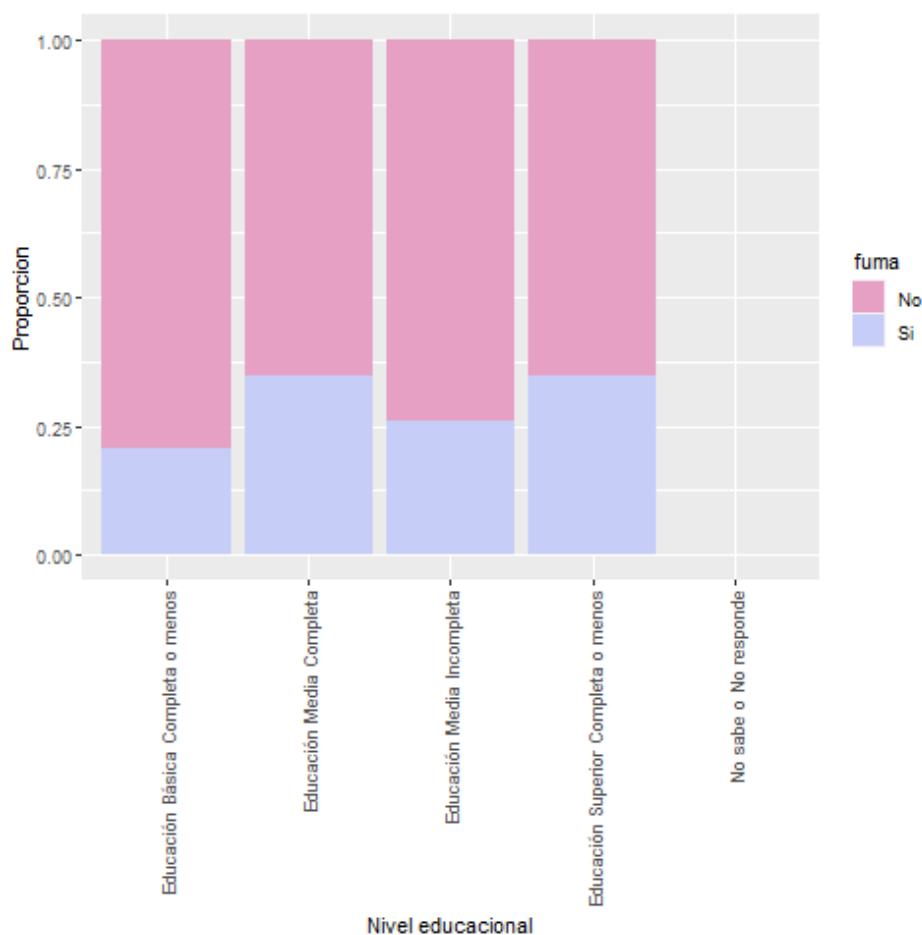


Figura 20: Proporción por Nivel educacional

Es interesante ver que mediante más años de estudio tienen las personas, más propensión tienen a fumar, siendo el grupo que más fuma el que tiene Educación Superior completa o menos, y el que menos fuma el que tiene Educación básica completa o menos.

8. Conclusión

Para finalizar con el trabajo podemos mencionar algunos de los descubrimientos interesantes que surgieron de este análisis.

Podemos mencionar que la proporción entre hombres y mujeres en Chile es casi un 50 % con lo que se puede mencionar que no hay diferencia significativa de la cantidad de hombres y mujeres en Chile. En Chile las macrozonas centro y Metropolitana son las que acumulan la mayor cantidad de población, así igual, la región metropolitana es la que tiene claramente más población, seguida de la región del Biobío y la región de Valparaíso. Así también, en su mayoría en Chile la población vive en zona urbana, un 86,91 % del total de la población.

Los niveles de escolaridad en Chile, si son positivos, pero sigue siendo preocupante la cantidad de personas que no alcanzan a terminar la enseñanza media, algo que uno no percibe sobre el sistema educativo en Chile.

Sobre los ingresos se puede decir lo que es esperable, a mayor años de escolaridad mayor son los ingresos percibidos, y que también la mayor cantidad de los ingresos altos en el país se acumulan en la región metropolitana.

Los sistema de saludos más populares son el Fonasa A y Fonasa B, luego seguidos por el sistema de Isapres, también es importante mencionar que la escolaridad a la larga, determina tu sistema de salud, puesto que en su mayoría los que no terminaron en la enseñanza media pertenecen a Fonasa y los que tienen enseñanza superior, pertenecen a las Isapres.

Sobre el tabaquismo tenemos que un 30,11% de la población sobre 15 años fuma, y las regiones donde más se fuma son la región de Tarapacá y la región metropolitana. Además, sorprendentemente, las personas con mayor escolaridad, son las que más fuman, se pudo percibir una relación lineal entre los años de escolaridad y el consumo de tabaco.

Para finalizar, cabe mencionar que es interesante el proceso de selección de las personas que confeccionan la muestra en esta clase de estudios, que tienen tanta utilidad para la confección de políticas públicas y que buscan darnos una aproximación bastante acertada del comportamiento del "Chileno respecto de sus hábitos, calidad de vida y estados de salud, por lo que la correcta ejecución y confección metodológica de esta clase de estudios solo busca beneficiar y enriquecer el conocimiento en nuestro país.

Referencias

- DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA, D. D. P. S. (2016). *Informe de principales resultados tercera versión de la encuesta de calidad de vida y salud encavi 2015-2016*. Ministerio de Salud.
- de Sociología Universidad Católica, I. (2016). *Informe diseño muestral y cálculo de factores de expansión*. DESUC.