Big Data y Machine Learning (UBA) - 2025

Trabajo Práctico 2: UN PRIMER ENCUENTRO CON LA EPH

Materia: Big Data y Machine Learning

Profesora: Romero Noelia

Grupo:18

Integrantes:

911748	44486233	MAMONE FACUNDO
915896	46278154	ROMERO MARTIN
916370	96256981	VARGAS VILLA AROON RICARDO

Parte I: Familiarización con la base EPH y limpieza

1. Según el sitio online de la INDEC, basando nuestra información a partir de la Encuesta Permanente de Hogares -EPH- este grupo forma parte de la población económicamente activa. Las personas desocupadas son aquellas que no trabajaron ni si quiera una hora durante la semana de referencia (no poseen empleo en la actualidad), que se encuentren disponibles para trabajar, esto quiere decir que pasando 7 días de la semana de referencia puedan comenzar a ejercer dicha actividad y por último todas aquellas que hayan buscado trabajo de manera constante en los últimos 30 días.
2. Tal como se pedía en el enunciado se cargaron las bases del primer trimestre del 2004 y 2024 en formato .xls (usu_individual_t124.xls) y .dta (usu_individual_t104.dta).
   Las 15 variables elegidas fueron: '**P47T**' (ingreso total por persona), **'IPCF**'(índice de precios de consumidor), '**CH04**'(genero del individuo), '**CH06**'(edad del individuo), '**CH08**'(estado civil del individuo), **'P21'**(nivel educativo del individuo), '**CAT_INAC'**(catálogo de inactividad), **'PP04D_COD'**(código de ubicación geográfica), '**PP04A'**(código de aglomerado), '**TRIMESTRE**','**REGION**', '**AGLOMERADO**', '**IDECCFR**'(índice de desarrollo socioeconómico y calidad de vida), '**ANO4'**(año), '**ESTADO.**
   La región elegida fue la Patagonia, en data frame aparece como "patagónica" y en el de 2024 es =43.
   B. Podemos observar que obtuvimos 14.410 observaciones para el 2024 mientras que 3.264 para el año 2004.
   -Tabla de valores faltantes por año

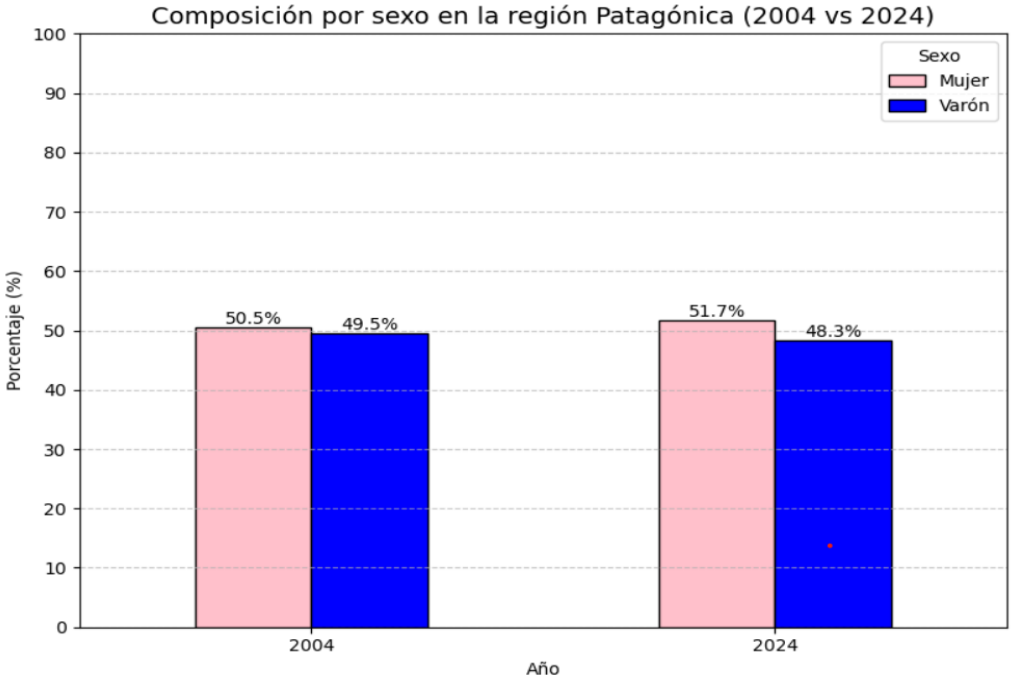
```
Valores faltantes por año:
ANO4         2004  2024
P47T            0    15
IPCF            0     0
CH04            0     0
CH06           51     0
CH08            0     0
P21             0     0
CAT_INAC        0     0
PP04D_COD       0  8108
PP04A           0  8108
TRIMESTRE       0     0
REGION          0     0
AGLOMERADO      0     0
IDECCFR         0     0
ANO4            0     0
ESTADO          0     0
Cantidad de valores NaN en ingresos después de limpiar:
P47T: 2040
IPCF: 0
```

En esta tabla podemos visualizar que para el año 2004 obtenemos 51 valores faltantes para la variable CH06, la cual indica la edad. Pasando al año 2024 observamos una módica suma de 15 variables faltantes para P47T, el cual es el ingreso total, esto se pude entender ya que hay una posibilidad de que no se sientan cómodos ni en confianza de reportar dicha información. Para las variables PP04D_COD, código de ubí geográfica y PP04A, código de aglomerado, hay un alto numero de valores faltantes, esto se puede dar por la misma razón que lo anterior, muchos encuestados no proporcionan información la cual no les parece fácil anunciar, por diversos temas como la privacidad, entre otros.

C. Debajo de todo podemos observar como se identificaron ingresos negativos en P47T (ingreso total) e IPCF (índices de precios de consumidor) esta ultima no ha arrojado ningún valor negativo. De la primera variable mencionada podemos observar como 2.040 valores se han reemplazado por NaN para un correcto análisis.

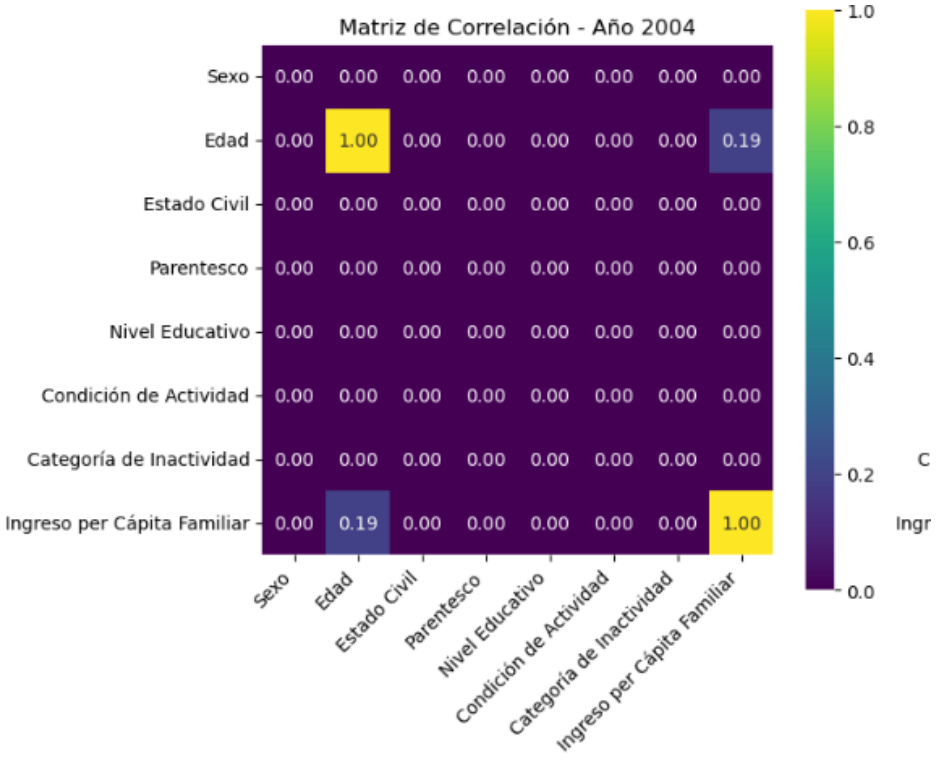
Parte II: Primer Análisis Exploratorio

3. Análisis de la composición por sexo en la regio patagónica (2004 vs 2024)
   -En el grafico podemos observar como este ilustra de acuerdo con los datos trabajados que la proporción entre hombres y mujeres para el año 2004 era prácticamente igual, muy equilibrada, con solo un porcentaje del 0,5% de diferencia. El género femenino generaba el 50,5% de la región mientras que el masculino el 49,5%.
   -Este porcentaje cambia, no en gran medida, para el año 2024. Las mujeres siguen siendo mayoría, esta vez la región esta compuesta por un 51,7% por ellas vs un 48,3% de los hombres.
   -Este cambio porcentual de la población de la Patagonia se puede dar por diversos factores, como demográficos o incluso la esperanza de vida del genero femenino en la región así también como distintos factores



4. Matriz de correlación año 2004

   -En esta matriz visualizamos correlaciones cercanas a 0 entre si, esto indica que para el año trabajado no hay relación estadística aparente entre las variables, según los datos obtenidos. El único vinculo relevante que se da es entre la edad y el ingreso per cápita familiar, aunque es débil.



Matriz correlación año 2024

- En esta matriz podemos observar una alta correlación positiva entre la condición de actividad y la categoría de inactividad superando el 0.80, ya que al ser inactivo se sigue formando parte de una categoría especifica de inactividad. Observamos una correlación un poco mas moderada entre estado civil y condición de actividad, así como edad y estado civil superando una el 0.40 y la ultima el 0.50. Si nos enfocamos en las negativas observamos la edad con condición de actividad, así como categoría de inactividad ambas en el rango de 3.0. Por ultimo las más débiles o casi nulas como sexo, parentesco, así como nivel educativo no superan el 0.20.