Juntando todos los datos de todos los años, se obtiene infofmacion relevante sobre la base de datos

Estructura:

```
##
## Attaching package: 'dplyr'
## The following objects are masked from 'package:stats':
##
##
       filter, lag
## The following objects are masked from 'package:base':
##
##
       intersect, setdiff, setequal, union
  'data.frame':
                    11966 obs. of 15 variables:
##
##
    $ entidad: int
                    1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...
                    52 75 67 65 66 39 47 42 67 45 ...
##
    $ edad
             : int
##
                    2 1 1 2 1 1 2 1 1 1 ...
    $ sexo
             : int
##
    $ nivel
            : int
                    3 3 2 2 6 3 3 2 2 2 ...
##
    $ p34_1
            : int
                    2 2 2 2 3 1 1 3 3 3 ...
    $ p34_2
             : int
                    2 1 1 1 3 1 1 3 3 1 ...
                    2 2 2 1 3 1 1 3 3 1 ...
##
    $ p34_3
             : int
    $ p34_4
##
             : int
                    2 1 1 1 1 1 1 1 3 1 ...
   $ p2
                    2 2 2 2 2 1 1 1 2 1 ...
##
             : int
##
    $ p4
             : int
                    0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 ...
##
    $ p5
                    0 0 0 0 0 0 4 0 0 0 ...
               int
                    0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 ...
##
    $ p10
              int
                    0 0 0 0 0 4 0 0 0 0 ...
##
   $ p11
             : int
                    0 0 1 0 0 1 0 3 0 2 ...
    $ p16
             : int
    $ p17
             : int
                    0 0 4 0 0 4 0 3 0 3 ...
```

Dimensión del data frame

Para encontrar la cantidad de columnas y renglones del data frame se usan las funciones de ncol y nrow

```
## [1] 15
## [1] 11966
```

Datos faltantes

Variables selectionadas:

```
entidad edad sexo nivel p34_1 p34_2 p34_3 p34_4 p2 p4 p5 p10 p11 p16 p17
##
## 1
             1
                  52
                         2
                                3
                                        2
                                               2
                                                      2
                                                                 2
                                                                     0
                                                                             0
## 2
             1
                  75
                         1
                                3
                                        2
                                               1
                                                      2
                                                              1
                                                                 2
                                                                     0
                                                                        0
                                                                             0
                                                                                  0
                                                                                       0
                                                                                            0
## 3
             1
                  67
                         1
                                2
                                        2
                                               1
                                                      2
                                                              1
                                                                 2
                                                                     0
                                                                                       1
                                                                                            4
                         2
                                        2
                                                                 2
                                                                     0
                                                                                            0
## 4
             1
                  65
                                2
                                                              1
                                                                        0
                                                                             0
                                                                                  0
                                                                                       0
                                               1
                                                      1
                  66
                                        3
                                               3
                                                      3
                                                                 2
                                                                     0
                                                                             0
                                                                                            0
## 5
             1
                         1
                                6
                                                              1
                                                                        0
                                                                                  0
                                                                                       0
## 6
             1
                  39
                         1
                                 3
                                        1
                                                                                            4
                                               1
```

Analizando el sumario, no se notan discrepancias en los valores

```
## entidad edad sexo nivel
## Min. : 1.00 Min. :18.00 Min. :1.000 Min. : 0.000
```

```
## 1st Qu.: 9.00
                   1st Qu.:32.00
                                  1st Qu.:1.000
                                                  1st Qu.: 3.000
##
   Median :15.00
                   Median :44.00
                                  Median :2.000
                                                  Median : 4.000
                   Mean :45.66
   Mean :15.63
                                  Mean :1.563
                                                  Mean : 4.581
                   3rd Qu.:58.00
##
   3rd Qu.:20.00
                                  3rd Qu.:2.000
                                                  3rd Qu.: 7.000
##
   Max. :32.00
                   Max. :97.00
                                  Max. :2.000
                                                  Max. :99.000
##
       p34_1
                      p34_2
                                      p34_3
                                                     p34_4
                                                                       p2
                                                  Min. :0.000
   Min. :0.000
                   Min. :0.000
                                  Min. :0.000
                                                                 Min. :0.00
                   1st Qu.:1.000
                                  1st Qu.:1.000
##
   1st Qu.:1.000
                                                  1st Qu.:1.000
                                                                 1st Qu.:1.00
##
   Median :2.000
                   Median :1.000
                                  Median :2.000
                                                  Median :1.000
                                                                 Median:1.00
##
   Mean :1.684
                   Mean :1.475
                                  Mean :1.636
                                                  Mean :1.417
                                                                 Mean :1.38
   3rd Qu.:2.000
                   3rd Qu.:2.000
                                   3rd Qu.:2.000
                                                  3rd Qu.:2.000
                                                                  3rd Qu.:2.00
##
   Max. :3.000
                   Max. :3.000
                                  Max. :3.000
                                                  Max. :3.000
                                                                 Max. :2.00
        p4
                         р5
                                       p10
##
                                                         p11
##
                    Min. :0.000
   Min. : 0.000
                                   Min. : 0.0000
                                                     Min. :0.0000
   1st Qu.: 0.000
                    1st Qu.:0.000
                                   1st Qu.: 0.0000
                                                     1st Qu.:0.0000
##
   Median : 0.000
                    Median :0.000
                                   Median : 0.0000
                                                     Median :0.0000
##
   Mean : 1.435
                                   Mean : 0.9434
                    Mean :1.367
                                                     Mean :0.9041
   3rd Qu.: 2.000
                    3rd Qu.:3.000
                                   3rd Qu.: 1.0000
                                                     3rd Qu.:1.0000
                    Max. :6.000
   Max. :99.000
                                   Max. :99.0000
                                                     Max. :6.0000
##
##
    p16
                         p17
                     Min. :0.0000
##
  Min. : 0.0000
   1st Qu.: 0.0000
                     1st Qu.:0.0000
## Median : 0.0000
                     Median :0.0000
## Mean : 0.8276
                     Mean :0.8097
   3rd Qu.: 0.0000
                     3rd Qu.:0.0000
## Max. :80.0000
                     Max. :6.0000
No hay valores vacios
## entidad
                                           p34_2
             edad
                     sexo
                           nivel
                                   p34_1
                                                  p34_3
                                                          p34_4
                                                                     p2
                                                                             p4
##
        0
                0
                        0
                               0
                                       0
                                               0
                                                       0
##
       p5
              p10
                      p11
                              p16
                                     p17
##
        0
                0
                        0
                               0
Chequeo de rango de los datos cuantitativos
Edad:
## [1] entidad edad
                                      p34 1
                                              p34 2
                                                      p34 3
                       sexo
                              nivel
                                                             p34_4
                                                                     p2
## [10] p4 p5
                      p10
                              p11
                                      p16
                                              p17
## <0 rows> (or 0-length row.names)
## [1] entidad edad
                              nivel
                       sexo
                                      p34_1
                                              p34_2
                                                      p34_3
                                                             p34_4
                                                                     p2
                              p11
## [10] p4
           р5
                      p10
                                      p16
                                              p17
## <0 rows> (or 0-length row.names)
Cantidad de libros leidos:
## [1] entidad edad
                       sexo
                              nivel
                                      p34_1
                                              p34_2
                                                      p34_3
                                                             p34_4
## [10] p4 p5
                       p10
                              p11
                                      p16
                                              p17
## <0 rows> (or 0-length row.names)
       entidad edad sexo nivel p34_1 p34_2 p34_3 p34_4 p2 p4 p5 p10 p11 p16 p17
                                              1 1 1 99 3 0 0 0
            12
                 23
                            7
                                  2
                                        2
## 6634
                       1
## 9105
            16
                 42
                             9
                                  2
                                        1
                                              1
                                                    1 1 80 1
Revistas:
## [1] entidad edad
                                      p34_1 p34_2 p34_3
                       sexo
                              nivel
                                                             p34_4
```

```
p5
                             p10
## [10] p4
                                                p16
                                                          p17
                                       p11
   <0 rows> (or 0-length row.names)
##
         entidad edad sexo nivel p34_1 p34_2 p34_3 p34_4 p2 p4 p5 p10 p11 p16 p17
## 97
                             2
                                    9
                                           1
                                                          2
                                                                     1
                                                                         5
                                                                            2
                                                                                50
                                                                                      2
                                                                                           3
                                                                                                3
                      41
                                                   1
                                                                  1
                                    7
                                                                                           4
                                                                                                3
## 225
                6
                     49
                             1
                                           1
                                                   1
                                                          1
                                                                  1
                                                                     1
                                                                         7
                                                                            3
                                                                                75
                                                                                      2
                                                          2
                8
                             2
                                    9
                                                                  1
                                                                     1
                                                                                      1
                                                                                           1
                                                                                                4
## 298
                      42
                                            1
                                                   1
                                                                         3
                                                                            1
                                                                                90
                                                                                30
## 857
               14
                     31
                             2
                                    4
                                           1
                                                   1
                                                          2
                                                                  1
                                                                     1
                                                                         1
                                                                            4
                                                                                      3
                                                                                           0
                                                                                                0
                                    7
                                           2
##
   894
               14
                      22
                             1
                                                   1
                                                          1
                                                                  1
                                                                     1
                                                                         4
                                                                             2
                                                                                60
                                                                                      3
                                                                                           5
                                                                                                3
                                    7
                                            1
                                                   2
                                                          2
                                                                         8
                                                                                      3
                                                                                           0
                                                                                                0
## 1032
               15
                     52
                                                                  1
                                                                     1
                                                                            4
                                                                                30
                             1
                                           2
                                                                     2
                                                                                           2
## 1101
               16
                      43
                             1
                                    4
                                                   1
                                                          1
                                                                  1
                                                                         0
                                                                             0
                                                                                99
                                                                                      4
                                                                                                4
## 1256
                19
                      70
                                    6
                                           2
                                                   2
                                                          2
                                                                  2
                                                                         3
                                                                            3
                                                                                                3
                                                                     1
                                                                                30
                                                                                      4
                                                                                           1
                             1
                                    7
                                            2
                                                                                           7
## 2171
                5
                      31
                             1
                                                   1
                                                          1
                                                                  1
                                                                     1
                                                                        12
                                                                             1
                                                                                90
                                                                                      1
                                                                                                4
## 4127
                4
                      48
                                    3
                                           2
                                                          2
                                                                  1
                                                                     1
                                                                         0
                                                                             0
                                                                                      3
                                                                                           0
                                                                                                0
                             1
                                                   1
                                                                                30
## 4341
                9
                     30
                             1
                                    7
                                            1
                                                   1
                                                          2
                                                                  1
                                                                     1
                                                                         4
                                                                             1
                                                                                60
                                                                                      1
                                                                                           3
                                                                                                3
                     22
                                    7
                                                                                           0
                                                                                                0
   4588
                                            1
                                                   1
                                                          1
                                                                     1
                                                                         0
                                                                             0
                                                                                30
##
                11
                             1
                                                                  1
                                                                                      1
                             2
                                    3
                                                                                           5
                                                                                                3
## 5047
               15
                     53
                                           1
                                                   1
                                                          1
                                                                  1
                                                                     1
                                                                       10
                                                                            4
                                                                                30
                                                                                      4
## 6175
                6
                      68
                             2
                                    4
                                            1
                                                   1
                                                          1
                                                                  1
                                                                     1
                                                                         1
                                                                             4
                                                                                60
                                                                                      4
                                                                                           0
                                                                                                0
## 6179
                6
                     34
                             1
                                    6
                                           1
                                                   1
                                                          1
                                                                  1
                                                                     1
                                                                         3
                                                                             1
                                                                                60
                                                                                      1
                                                                                           0
                                                                                                0
                7
                                    7
                                           2
## 6223
                     24
                                                          1
                                                                     1
                                                                         8
                                                                            2
                                                                                37
                                                                                      2
                                                                                           0
                                                                                                0
                             1
                                                   1
                                                                  1
## 6659
               13
                     57
                             2
                                    3
                                           3
                                                   3
                                                          3
                                                                  3
                                                                     1
                                                                         2
                                                                            5
                                                                                40
                                                                                      5
                                                                                           0
                                                                                                0
                                    7
                                           2
                                                          2
                     72
                                                   1
                                                                         4
                                                                             3
                                                                                      2
                                                                                           0
                                                                                                0
## 6742
               14
                             1
                                                                  1
                                                                     1
                                                                                50
## 7234
               19
                     50
                             2
                                    6
                                           2
                                                   2
                                                          2
                                                                  2
                                                                     1 12
                                                                                30
                                                                                           0
                                                                                                0
                                                                             1
                                                                                      1
                                    7
                                                          2
## 8357
                9
                      34
                             2
                                            1
                                                   1
                                                                  1
                                                                     1
                                                                         1
                                                                             1
                                                                                60
                                                                                      1
                                                                                           0
                                                                                                0
## 8767
                14
                      42
                                    7
                                           2
                                                   1
                                                          2
                                                                  1
                                                                     1 30
                                                                             4
                                                                                70
                                                                                      4
                                                                                           0
                                                                                                0
                             1
Periodicos:
    [1] entidad edad
                                                                                       p2
                             sexo
                                       nivel
                                                p34_1
                                                          p34_2
                                                                    p34_3
                                                                              p34_4
## [10] p4
                   p5
                                       p11
                             p10
                                                p16
                                                          p17
   <0 rows> (or 0-length row.names)
##
         entidad edad sexo nivel p34_1 p34_2 p34_3 p34_4 p2 p4 p5 p10 p11 p16 p17
## 3731
               26
                     72
                             1
                                    7
                                           2
                                                   1
                                                          1
                                                                  1
                                                                     1
                                                                         5
                                                                            3
                                                                                15
                                                                                      3 80
```

Conclusion: no hay discrepancias en la base de datos que podrian afectar el analisis

Prepararemos los datos para tener un mejor analisis, esto requiere que se combinen las columnas de la cantidad de libros, revistas y periodicos leidos en una sola columna mas general:

```
entidad edad sexo nivel p34_1 p34_2 p34_3 p34_4 p2 p4 p5 p10 p11 p16 p17 TL ^{\circ}
##
## 1
                                                                   2
                                 3
                                         2
                                                2
                                                        2
                                                               2
                                                                       0
                                                                          0
                                                                               0
                                                                                    0
                                                                                         0
                                                                                              0
                                                                                                  0
             1
                  52
                          2
## 2
             1
                                                                                              0
                                                                                                  0
                  75
                          1
                                 3
                                         2
                                                1
                                                        2
                                                               1
                                                                   2
                                                                       0
                                                                          0
                                                                               0
                                                                                    0
                                                                                         0
## 3
             1
                                 2
                                         2
                                                        2
                                                                   2
                                                                       0
                                                                                    0
                                                                                              4
                  67
                          1
                                                1
                                                               1
                                                                          0
                                                                               0
                                                                                          1
                                                                                                  1
## 4
             1
                  65
                          2
                                 2
                                         2
                                                        1
                                                                   2
                                                                       0
                                                                               0
                                                                                    0
                                                                                         0
                                                                                              0
                                                                                                  0
                                                1
                                                               1
                                                                          0
## 5
             1
                  66
                          1
                                 6
                                         3
                                                3
                                                        3
                                                               1
                                                                   2
                                                                       0
                                                                          0
                                                                               0
                                                                                    0
                                                                                         0
                                                                                              0
                                                                                                  0
## 6
             1
                  39
                          1
                                 3
                                         1
                                                1
                                                        1
                                                               1
                                                                   1
                                                                       0
                                                                                2
                                                                                          1
                                                                                              4
                                                                                                  3
```

Descripción de variables

Las variables utilizadas se describen a continuación en orden lógico.

Edad: Esta variable indica cuántos años tiene el encuestado, se describe como cuantitativa y es fundamental para nuestro trabajo, ya que la encuesta MOLEC se aplica a partir de una cierta edad. En ella podemos ver que el hábito de lectura varía según la etapa de vida, lo que nos permite distinguir si los estímulos afectan de manera similar a jóvenes o adultos.

Sexo: Este funciona para distinguir a hombres de mujeres. La variable es categórica y es utilizada como factor de control. En las investigaciones se encuentra evidencia de que existen diferencias en los hábitos de lectura. Es importante incluirla para evitar confundir el efecto de la infancia con sesgos de género.

Nivel: Esta variable muestra el nivel educativo alcanzado por las personas. También es categórica, pero indispensable, ya que se suele considerar a la educación como el factor más relevante al momento de analizar los hábitos de lectura. En nuestro proyecto funcionará como variable de control para comprobar si, aunque se tenga educación, los estímulos de la infancia tienen efectos.

Entidad: Este se refiere al estado de residencia de las personas. La consideramos porque la disponibilidad de materiales de lectura varía entre regiones. Al ocupar esta variable, nos permite descartar que las diferencias sean por desigualdades regionales.

P34_1: "Cuando era niño(a), ¿lo llevaban a bibliotecas o librerías?" Esta es una variable categórica que nos enseña la exposición infantil a espacios en los cuales se fomentaba la lectura. Es funcional para indicar si la familia promovía la lectura fuera de la escuela como parte de su cultura.

P34_2: "Cuando era niño(a), ¿veía a sus padres o tutores leer?" Variable categórica que mide el nivel de lectura en el hogar, ya que ver a los padres leer es un gran ejemplo que influye en la formación del hábito de la lectura de las personas.

P34_3: "Cuando era niño(a), ¿sus padres o tutores le leían en voz alta?" Otra variable categórica en la cual se tiene una exposición directa con la lectura durante la infancia. Esta práctica es conocida por su impacto en el desarrollo cognitivo y se puede considerar un estímulo clave en la lectura.

P34_4: "En su casa, ¿había libros distintos a los de texto escolar?" Variable categórica que nos indica la cantidad de libros que hay en cada hogar, ya que esto representa un recurso material que puede influir en el interés por leer a edad temprana.

P2: "¿Usted acostumbra leer?" Una variable categórica que funciona como un filtro principal para conocer el hábito lector de las personas. Con esto podemos identificar a quienes practican la lectura y a quienes no.

P4: "¿Cuántos libros leyó en los últimos doce meses?" Esta es una variable cuantitativa que nos indica la intensidad del hábito lector. Además de mostrar si las personas leen, también nos dice la cantidad de libros que consumen al año.

P5: "¿Cuál fue el principal motivo por el que leyó libros?" Variable categórica importante, ya que es un gran indicador dentro del análisis. Con esto podemos identificar a las personas que leen por placer o a quienes lo hacen por trabajo.

P10 y P11: "¿Cuántas revistas leyó en los últimos tres meses?" y "¿Cuál fue el motivo principal por el que leyó estas revistas?" Estas variables pueden funcionar como complementarias y permiten observar la lectura de revistas como parte del hábito lector. Es importante porque muchas personas tienen interés en leer materiales impresos o de tendencia.

P16 y P17: "¿Cuántos periódicos leyó la semana pasada?" y "¿Cuál fue el motivo principal por el que leyó el (los) periódico(s)?" Esta variable es complementaria, ya que nos permite analizar la lectura de prensa, lo que enriquece la visión de los hábitos de lectura. Con esto observamos que existe una gran diversidad de medios en los cuales se manifiesta la práctica lectora.

A. Exploracion de datos

1. Calculo de medias estadisticas

Variables cuantitativas

##		nombreVariable	media	mediana	rangoMedio
##	1	Edad	45.6580311	44	57.5
##	2	Libros(p4)	1.4346482	0	49.5
##	3	Revistas(p10)	0.9434230	0	49.5

```
## 4 Periódicos(p16) 0.8275949
                                                40.0
## 5 Total leido(TL)
                      3.2056661
                                                54.5
      nombreVariable desviacionEstandar
                                            varianza coefVariacion
## 1
                               16.680004 278.222538
                Edad
                                                           36.53246
## 2
                                                          268.54089
          Libros(p4)
                                3.852617 14.842657
## 3
       Revistas(p10)
                                3.087290
                                           9.531358
                                                          327.24341
## 4 Periódicos(p16)
                                2.370654
                                            5.620002
                                                          286.45108
## 5 Total leido(TL)
                                6.028009 36.336887
                                                          188.04231
##
      nombreVariable Q1_0.25 Q2_0.5 Q3_0.75
## 1
                Edad
                           32
                                  44
## 2
                            0
                                   0
                                            2
          Libros(p4)
## 3
                                   0
                                            1
       Revistas(p10)
                            0
## 4 Periódicos(p16)
                                   0
                                            0
                            0
## 5 Total leido(TL)
                            0
                                   1
      nombreVariable
                           Sesgo
                                   Curtosis
                                   2.262277
## 1
                Edad 0.3196385
## 2
          Libros(p4) 9.4803359 141.543890
       Revistas(p10) 14.2103054 328.901235
## 4 Periódicos(p16) 11.9710122 283.247675
## 5 Total leido(TL) 6.5875265 73.476146
Variables cualitativas
## [1] "Tabla de Frecuencias: SEXO"
##
     Categoria Frecuencia Porcentaje.sexo_factor Porcentaje.Freq
## 1
                      5231
        Hombre
                                            Hombre
                                                              43.72
## 2
         Mujer
                      6735
                                             Mujer
                                                              56.28
## [1] "Tabla de Frecuencias: ENTIDAD (primeros 10 de 32)"
##
      Codigo_Entidad Frecuencia Porcentaje.Var1 Porcentaje.Freq
## 1
                             275
                    1
                                                              2.30
                                                1
## 2
                    2
                                                2
                             235
                                                              1.96
## 3
                    3
                                                3
                             217
                                                              1.81
## 4
                    4
                             207
                                                4
                                                              1.73
                    5
## 5
                             286
                                                5
                                                              2.39
## 6
                    6
                             266
                                                6
                                                              2.22
                    7
                                                7
## 7
                             254
                                                              2.12
## 8
                   8
                             230
                                                8
                                                              1.92
## 9
                   9
                            1327
                                                9
                                                             11.09
## 10
                   10
                             257
                                               10
                                                              2.15
## 11
                  11
                             437
                                               11
                                                              3.65
## 12
                  12
                             261
                                               12
                                                              2.18
## 13
                  13
                             245
                                               13
                                                              2.05
## 14
                  14
                            1318
                                               14
                                                             11.01
## 15
                  15
                             885
                                               15
                                                              7.40
## 16
                  16
                             211
                                               16
                                                              1.76
## 17
                   17
                             255
                                               17
                                                              2.13
## 18
                  18
                             271
                                               18
                                                              2.26
## 19
                  19
                            1279
                                               19
                                                             10.69
## 20
                  20
                             267
                                                              2.23
                                               20
## 21
                  21
                             325
                                               21
                                                              2.72
```

22

22

256

22

2.14

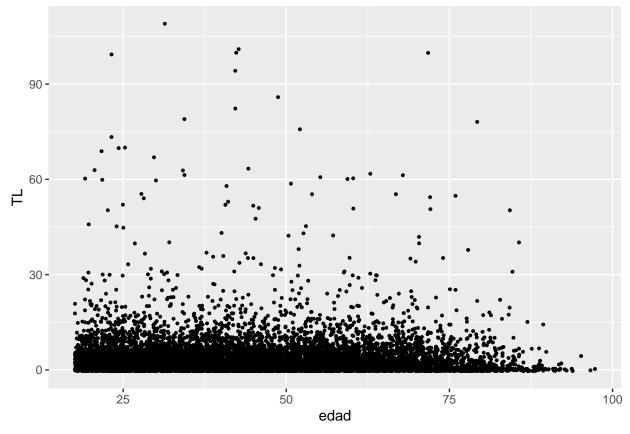
```
## 23
                   23
                             242
                                                23
                                                              2.02
## 24
                   24
                             240
                                                24
                                                              2.01
## 25
                   25
                             243
                                                25
                                                              2.03
## 26
                   26
                             242
                                                26
                                                              2.02
## 27
                   27
                             219
                                                27
                                                              1.83
## 28
                   28
                             256
                                                28
                                                              2.14
## 29
                   29
                             198
                                                29
                                                              1.65
## 30
                   30
                             305
                                                30
                                                              2.55
## 31
                   31
                             240
                                                31
                                                              2.01
                   32
## 32
                             217
                                                32
                                                               1.81
## [1] "Tabla de Frecuencias: P34_1 (Llevaban a bibliotecas)"
##
       Categoria Frecuencia Porcentaje.p34_1_factor Porcentaje.Freq
## 1
              Sí
                        3456
                                                    Sí
                                                                  29.58
## 2
              No
                        7995
                                                    No
                                                                  68.42
## 3 No recuerda
                         234
                                          No recuerda
                                                                   2.00
## [1] "Tabla de Frecuencias: P34_2 (veía a sus padres o tutores leer)"
##
       Categoria Frecuencia Porcentaje.p34_2_factor Porcentaje.Freq
## 1
              Sí
                        5907
                                                                  50.55
## 2
              Nο
                        5593
                                                    Nο
                                                                  47.86
## 3 No recuerda
                         185
                                          No recuerda
                                                                   1.58
## [1] "Tabla de Frecuencias: P34 3 (sus padres o tutores le leían en voz alta)"
##
       Categoria Frecuencia Porcentaje.p34_2_factor Porcentaje.Freq
## 1
              Sí
                        5907
                                                    Sí
                                                                  50.55
## 2
              No
                        5593
                                                    No
                                                                  47.86
                         185
                                                                   1.58
## 3 No recuerda
                                          No recuerda
## [1] "Tabla de Frecuencias: P34_3 (en su casa había libros distintos a los de texto escolar)"
##
       Categoria Frecuencia Porcentaje.p34_4_factor Porcentaje.Freq
## 1
              Sí
                        6771
                                                    Sí
## 2
                        4557
                                                                  39.00
              No
                                                    No
## 3 No recuerda
                         357
                                                                   3.06
                                          No recuerda
## [1] "Tabla de Frecuencias: P2 (Acostumbra leer)"
##
     Categoria Frecuencia Porcentaje.p2_factor Porcentaje.Freq
## 1
            Sí
                      6857
                                              Sí
                                                            58.68
## 2
            No
                      4828
                                              No
                                                            41.32
## [1] "Tabla de Frecuencias: P5 (Motivo lectura libros)"
##
                  Categoria Frecuencia Porcentaje.p5_factor Porcentaje.Freq
## 1
                    Trabaio
                                    521
                                                       Trabaio
                                                                          10.70
## 2
                    Estudio
                                    552
                                                       Estudio
                                                                          11.34
                                   1127
           Cultura General
                                              Cultura General
                                                                          23.15
## 4 Gusto/Entretenimiento
                                   2060 Gusto/Entretenimiento
                                                                          42.32
## 5
                   Religión
                                    537
                                                      Religión
                                                                          11.03
## 6
                       Otro
                                     71
                                                          Otro
                                                                           1.46
## [1] "Tabla de Frecuencias: P11 (Motivo lectura de revistas)"
##
                  Categoria Frecuencia Porcentaje.p11_factor Porcentaje.Freq
## 1
                    Trabajo
                                    281
                                                       Trabajo
                                                                           9.01
## 2
                    Estudio
                                    147
                                                       Estudio
                                                                           4.71
## 3
           Cultura General
                                    739
                                              Cultura General
                                                                          23.69
```

##	4	Gusto/Entretenimiento	1747	Gusto/Entretenimiento	56.01
##	5	Religión	192	Religión	6.16
##	6	Otro	13	Otro	0.42
##	[1	1] "Tabla de Frecuencia	s: P17 (Mot	tivo lectura de periódi	icos)"
##		Categoria 1	Frecuencia	Porcentaje.p17_factor	Porcentaje.Freq
##	1	Trabajo	80	Trabajo	2.72
##	2	Estudio	34	Estudio	1.16
##	3	Cultura General	1799	Cultura General	61.17
##	4	Gusto/Entretenimiento	1009	${\tt Gusto/Entretenimiento}$	34.31
##	5	Religión	6	Religión	0.20
##	6	Otro	13	Otro	0.44

Herramientas de visualizacion

Variables cuantitativas

Grafica de dispersion: Textos leidos vs edad



Gran cantidad de valores atipicos, mayor densidad cerca del 0, se nota una baja o nula coorrelacion debido a que es constante cerca del cero

Grafica de barras: Textos leidos vs cantidad de gente

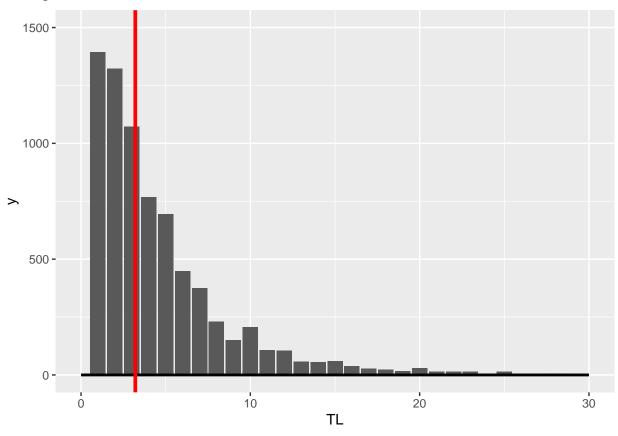
```
## Warning: `geom_vline()`: Ignoring `mapping` because `xintercept` was provided.
```

Warning: Removed 88 rows containing non-finite outside the scale range

(`stat_count()`).

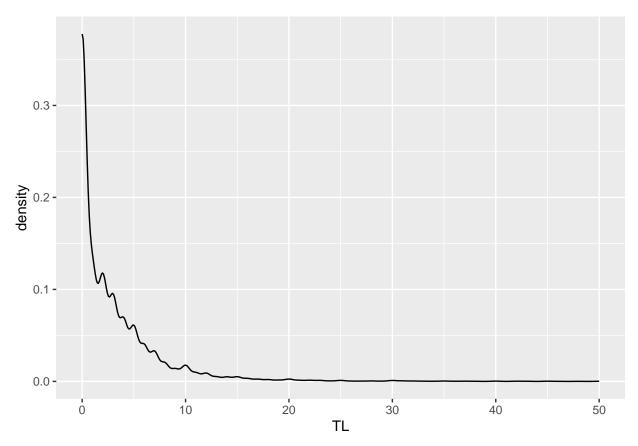
Warning: Removed 2 rows containing missing values or values outside the scale range

(`geom_bar()`).



Densidad de cantidad de libros leidos

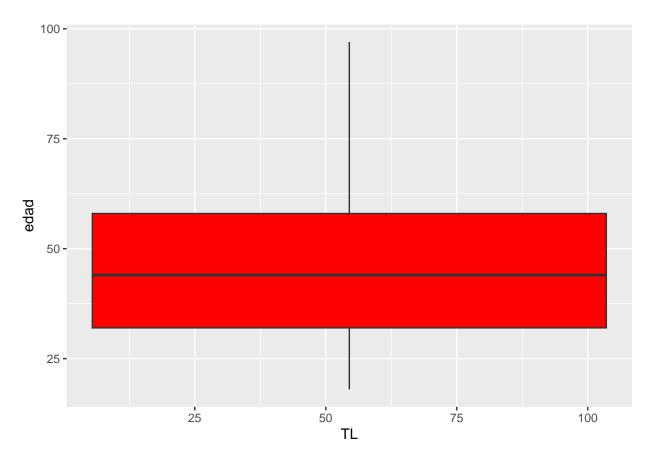
Warning: Removed 43 rows containing non-finite outside the scale range ## (`stat_density()`).



Distribucion asimetrica con sesgo a la izquierda

Boxplot:

```
## Warning: Continuous x aesthetic
## i did you forget `aes(group = ...)`?
```



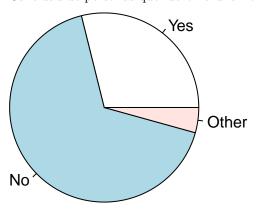
Análisis de correlacion

Como ya se vio en las graficas anteriores, la probabilidad que haya una correlacion entre la edad y la cantidad de textos leidos de una persona es muy baja. Tambien se puede calcular con la funcion cor(), con esta se observa que la correlacion es virtualmente nula.

[1] -0.05596988

Variables categoricas

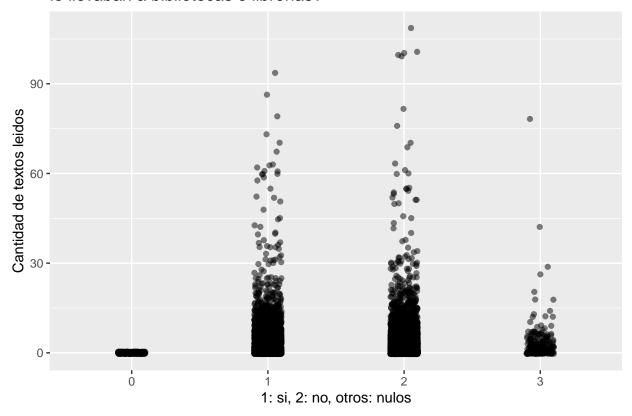
Cantidad de personas que fueron a una libreria en su infancia



Nuestro objetivo es analizar como se relacionan las tendencias de lectura con variables categoricas como la manera en la que desarrollaron su infancia y educacion.

A continuacion se realizan graficos de dispersion relacionando las variables categoricas con la cantidad de textos leidos

lo llevaban a bibliotecas o librerias?

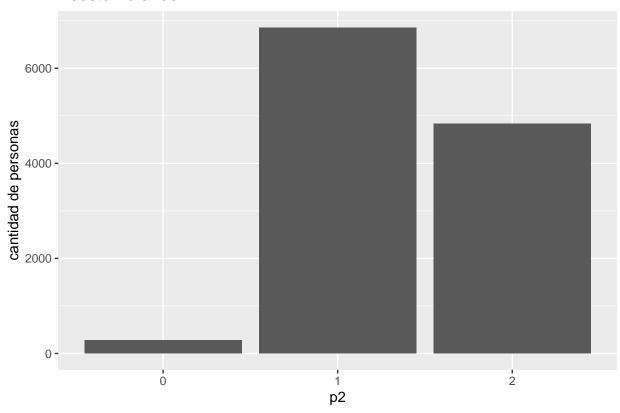


Porcentaje de personas que acostumbran leer

```
## Ignoring unknown labels:
```

^{## *} xv : "1: si, 2: no, 0: nulo"

Acostumbra leer?



Pruebas de hipotesis

Prueba 1

Hay alguna relacion entre el hecho que han visto leer a sus padres (p34-2) y tengan gusto por leer en la adultez (p5=4)

$$H_0: p5 = 4 \perp p34_2 \quad H_1: p5 = 4 \not\perp p34_2 \quad \alpha = 0.5$$

```
## LPG LPGc
## VPL 1320 740
## VPLc 4587 5319
## [1] FALSE
```

Conclusion: se puede rechazar la hipotesis nula, infiriendo que hay una dependencia entre el hecho de que vieran o no a sus padres leer y que lean por gusto.

NOTAR: El hecho de que haya mas personas del lado VPLc, no significa que al no ver sus padres leer tienen mas probabilidad de que les guste leer, si no que las proporciones difieren en gran medida.

Prueba 2

Se plantea si las medias de la cantidad de libros que leen las personas que tuvieron libros en casa y las personas que no tuvieron libros en casa son diferentes

$$H_0: \mu_{TL_{p34_4=1}} = \mu_{TL_{p34_4=2}} \quad H_1: \mu_{TL_{p34_4=1}} > \mu_{TL_{p34_4=2}}$$

[1] FALSE

Hay suficiente evidencia estadistica para rechazar la hipotesis nula, por lo que podemos inferir que la media de cantidad de libros que lee la poblacion que tuvo libros en su casa es mayor a la que no.

Prueba 3

Se plantea si en promedio las mujeres leen mas textos que los hombres

$$H_0: \mu_{\mathbf{sexo}=1} = \mu_{\mathbf{sexo}=2}$$
 $H_1: \mu_{\mathbf{sexo}=1} < \mu_{\mathbf{sexo}=2}$

[1] TRUE

NO hay suficiente evidencia estadistica para rechazar la hipotesis nula, por lo que nos quedamos con la inferencia de que en promedio los hombres leen mas o igual que las mujeres.

Prueba 4

Se quiere comprobar si el hecho de que fueran llevados a bibliotecas y librerias en su infancia afecte la probabilidad de que lean frecuentemente

$$H_0: p34_1 \perp\!\!\!\perp p2 \quad H_1: p34_1 \not\perp\!\!\!\perp p2$$

```
## FLB FLBc
## LF 2588 4143
## LFc 868 3852
## [1] FALSE
```

En conclusion hay suficiente evidencia estadistica para rechazar la hipotesis nula, permitiendonos inferir que hay una relacion entre si los llevaron a bibliotecas y librerias y si leen frecuentemente.

Intervalos de Confianza

Análisis de otras técnicas

Intervalos de confianza

```
## 1) Proporción P5 = 'Gusto/Entretenimiento'
## n = 4868 k = 2060
## p = 0.4232 IC 96% = [ 0.4086 , 0.4377 ]
## 2) Diferencia de proporciones (Libros en casa: Sí vs No)
## n(Sí) = 3591 k(Sí) = 1532 p1 = 0.4266
## n(No) = 1205 k(No) = 501 p2 = 0.4158
## p1 - p2 = 0.0109 IC 96% = [ -0.0229 , 0.0446 ]
## 3) Media TL (total leído)
## n = 11966 media = 3.2057 sd = 6.028
## IC 96% (t) = [ 3.0925 , 3.3189 ]
```

```
## 4) Varianza p4 (número de libros leídos)
## n = 11966 s^2 = 14.8427
## IC 96% para ^2 = [ 14.4562 , 15.2447 ]
## [1] "Resumen de intervalos de confianza (IC 96%)"
##
                                            Indicador Estimador IC_Inferior
## 1
                                                         0.4232
                    Proporción que lee por gusto (P5)
                                                                     0.4086
## 2 Diferencia proporciones (Libros en casa Sí - No)
                                                         0.0109
                                                                    -0.0229
                           Media del total leído (TL)
## 3
                                                         3.2057
                                                                     3.0925
## 4
            Varianza del número de libros leídos (P4)
                                                        14.8427
                                                                    14.4562
##
   IC_Superior
## 1
         0.4377
## 2
          0.0446
## 3
          3.3189
## 4
         15.2447
```