



# ECONOMETRÍA FINANCIERA

PROFESOR: *Pablo Tapia*

AYUDANTE: *Álvaro Gutiérrez*

SESIÓN #1:  $\text{\LaTeX}$ - *Introducción al Software*

MAGISTER EN FINANZAS

OTOÑO 2018

## Instalación

Lo primero que se debe realizar es la instalación del distribuidor de  $\text{\TeX}$ . El cual en nuestro caso será MiKTeX. Para eso debemos ingresar en el siguiente link para descargar el distribuidor  $\text{\TeX}$  que se ajuste a nuestro sistema operativo (Win, IOS, Linux...). Hasta este punto lo único que hemos instalado es el “alma” del programa, es decir que solamente con esto no podremos producir ningún pdf.

Por lo tanto, lo que necesitaremos ahora es un compilador  $\text{\TeX}$ , que será el “cuerpo” que nos permitirá poder ocupar nuestro distribuidor de  $\text{\TeX}$  para producir documentos pdf. En nuestro caso instalaremos el compilador TexStudio el cual se puede descargar desde el siguiente link

Una vez con ambos programas instalados podemos empezar a trabajar con nuestro primer archivo  $\text{\LaTeX}$ .

## Interfaz

Lo primero en que debemos preocuparnos, antes de producir un documento en  $\text{\LaTeX}$ , es de nuestro “Preámbulo”, lo que en la Figura (1) corresponde a los “usepackage”. A diferencia de un editor de texto tradicional (e.g: Word), antes de empezar a escribir nuestro documento debemos pedirle que “cargue” los paquetes necesarios para lo que deseamos realizar. Por ejemplo, el primer paquete cargado corresponde a “babel”, con la opción [que van entre corchetes] “spanish”. Esto nos está diciendo que cargamos el paquete “babel”, con la opción “spanish” que justamente es para que soporte los acentos y las ñ del idioma español.

Así, consecutivamente se fueron agregando más paquetes necesarios para la compilación de este documento, sobre estos no entraremos en detalle por ahora, ya que a medida que se empieza a utilizar esta herramienta, y se amplía la imaginación, se van necesitando más paquetes para realizar las rutinas, pero por ahora, solo nos quedaremos con lo elemental.

Algo que vale la pena mencionar es que, a la hora de ir cargando paquetes a nuestro documento estos deberán ser instalados por el distribuidor  $\text{\TeX}$ , por lo que se generará una ventana emergente que nos dirá que MikTeX, está tratando de acceder a internet para instalar algo, ante esto debemos darle aceptar y esperar a que se descargue el paquete. De todos modos, esto solo ocurre la primera vez que se carga el nuevo paquete debido a que luego queda almacenado en el computador.

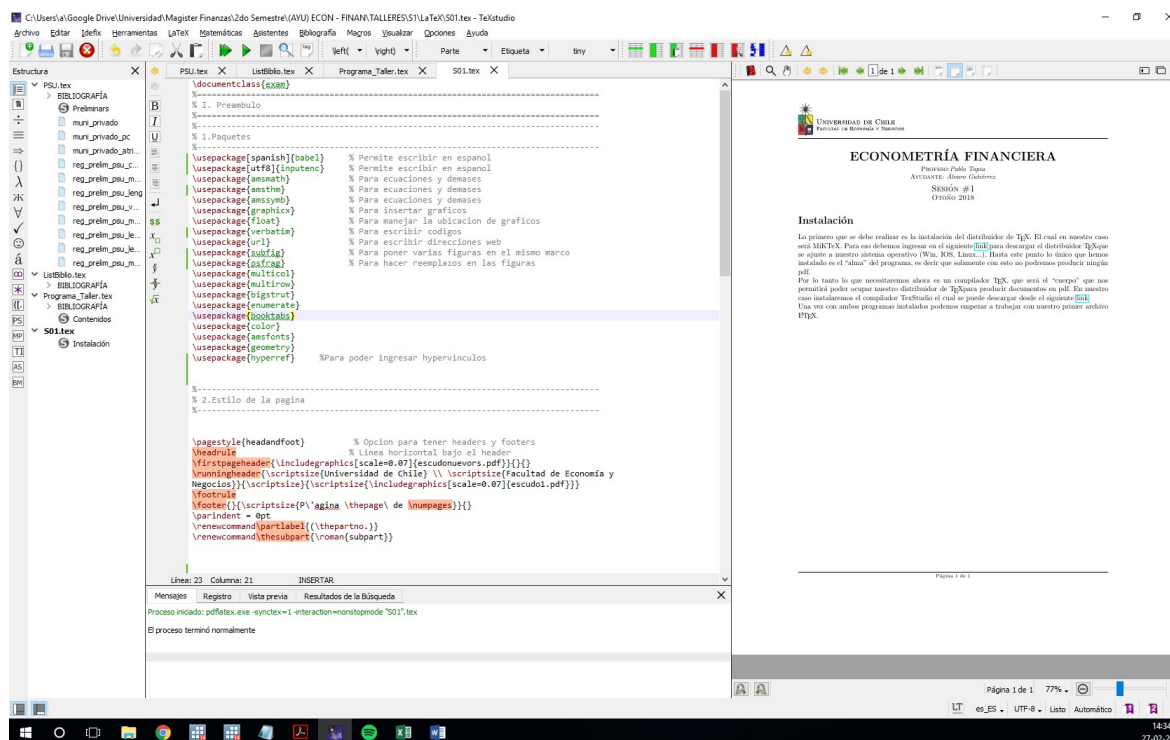


Figura 1

## Formato del Documento

Luego de definir los paquetes a utilizar, debemos preocuparnos en el formato que queremos darle a la página. En este caso el documento cuenta con un encabezado, que posee el logo de la Universidad en la primera hoja y otro para las hojas consecutivas, así como una línea en el encabezado y en el pie de página. Todo esto se logra con lo que aparece en como punto “2. Estilo de la Página” en la Figura (2). Sobre este punto podríamos discutir extensivamente, pero queda a criterio del usuario darle el formato que más le parezca a su documento, en particular creo que una página iluminadora sobre este punto se encuentra en este foro.

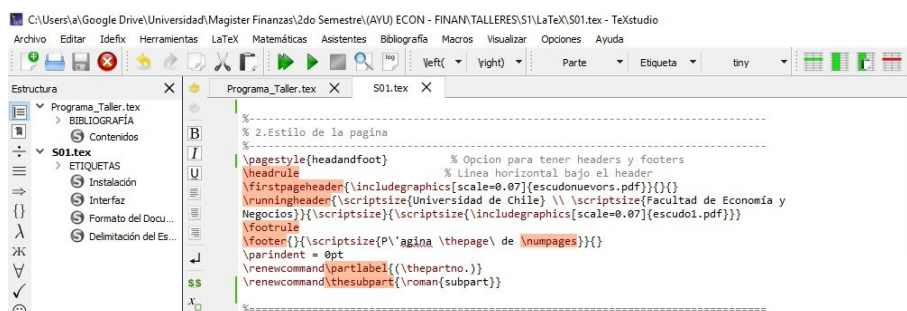


Figura 2: Interfaz



# Delimitación del Espacio de Trabajo

## Definición de un Ambiente

Ahora una vez que se ha definido la estructura de la página se puede empezar a escribir el documento. Para iniciar, debemos entender el concepto de ambiente (environment), el cual se define un espacio dentro del cual podremos realizar acciones que no están definidas fuera de este. Un ejemplo claro, en el que se profundizará más adelante, es el ambiente “equation”, el cual al ser invocado nos permitirá escribir ecuaciones dentro de este. Este funciona escribiendo lo siguiente, es invocamos el ambiente, “equation” y escribimos en el lenguaje matemático dentro de él, para luego cerrar el ambiente cuando no lo necesitemos más.

```
\begin{equation}
\sum_{i=0}^{\infty} \alpha^i = \frac{1}{1-\alpha}
\end{equation}
```

Por lo tanto el producto de compilar lo recién escrito será:

$$\sum_{i=0}^{\infty} \alpha^i = \frac{1}{1-\alpha} \quad (1)$$





## Generación de listas

Algo, que vale la pena mencionar, es la forma en que se pueden generar listas anidadas para nombrar elementos, por ejemplo:

1. First level item
2. First level item
  - a*) Second level item
  - b*) Second level item
    - 1) Third level item
    - 2) Third level item
      - a'* Fourth level item
      - b'* Fourth level item

Lo que se consigue al aplicar

```
\begin{enumerate}
\item First level item
\item First level item
\begin{enumerate}
\item Second level item
\item Second level item
\begin{enumerate}
\item Third level item
\item Third level item
\begin{enumerate}
\item Fourth level item
\item Fourth level item
\end{enumerate}
\end{enumerate}
\end{enumerate}
\end{enumerate}
\end{enumerate}
```



## Importación de Tablas y Gráficos\*

Este será una de las actividades que más ocuparemos a lo largo de este taller, debido a que los insumos del documento serán generados desde STATA, por lo que solo tendremos que llamarlos con nuestro documento  $\text{\LaTeX}$ .

### Tablas

En el caso de las Tablas, lo más común, será utilizar el comando “input”, para llamar solamente a la tabla que deberemos tener almacenada en la misma carpeta donde tenemos guardado el tex principal.

De este modo, al tener guardado el código de nuestra tabla con el nombre “tabla\_ejemplo.tex”, podremos invocarla con la siguiente línea de comandos.

```
\begin{table}
\centering
\caption{Price cars \label{cars}}
\input{tabla_ejemplo}
\end{table}
```

En donde lo que está almacenado en tabla\_ejemplo es:

```
\begin{tabular}{lccc} \hline
& (1) & (2) & (3) \\
& model1 & model2 & model3 \\
VARIABLES & Price & Price & Price \\
& & & \\
Mileage (mpg) & -238.9*** & -294.2*** & -262.0*** \\
& (53.08) & (55.69) & (64.91) \\
Car type & & 1,767** & 1,887*** \\
& & (700.2) & (711.4) \\
Trunk space (cu. ft.) & & & 83.65 \\
& & & (86.50) \\
Constant & 11,253*** & 11,905*** & 10,033*** \\
& (1,171) & (1,159) & (2,257) \\
& & & \\
Observations & 74 & 74 & 74 \\
R-squared & 0.220 & 0.284 & 0.293 \\
\multicolumn{4}{c}{Standard errors in parentheses} \\
\multicolumn{4}{c}{*** p<$0.01, ** p<$0.05, * p<$0.1} \\
\end{tabular}
```

Lo que finalmente produce la tabla (1)



Cuadro 1: Price cars

VARIABLES	(1) model1 Price	(2) model2 Price	(3) model3 Price
Mileage (mpg)	-238.9*** (53.08)	-294.2*** (55.69)	-262.0*** (64.91)
Car type		1,767** (700.2)	1,887*** (711.4)
Trunk space (cu. ft.)			83.65 (86.50)
Constant	11,253*** (1,171)	11,905*** (1,159)	10,033*** (2,257)
Observations	74	74	74
R-squared	0.220	0.284	0.293

Standard errors in parentheses  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

## Graficos

Para importar gráficos es bastante similar, solamente debemos cambiar el ambiente. Por ejemplo, para importar la primera imagen de este documento (1), se utilizó el ambiente “figure” para llamar al archivo “interfaz” de la siguiente forma:

```
\begin{figure}[h!]
\centering
\includegraphics[width=0.9\linewidth]{interfaz}
\caption{Interfaz}
\label{fig:interfaz}
\end{figure}
```

## Editor de Ecuaciones

Dentro de esto existe una infinidad de ambientes diferentes, acá haré un listado meramente ejemplificador sin ánimos de abarcar la inmensa cantidad de paquetes disponibles.

### equation

Es el más tradicional de los formatos y consiste en:

```
\begin{equation}
p(x) = 3x^6 + 14x^5y + 590x^4y^2 + 19x^3y^3 - 12x^2y^4 - 12xy^5 + 2y^6 - a^3b^3
\end{equation}
```

Produciendo:

$$p(x) = 3x^6 + 14x^5y + 590x^4y^2 + 19x^3y^3 - 12x^2y^4 - 12xy^5 + 2y^6 - a^3b^3 \quad (2)$$



## multiline

```
\begin{multiline*}
p(x) = 3x^6 + 14x^5y + 590x^4y^2 + 19x^3y^3\\
- 12x^2y^4 - 12xy^5 + 2y^6 - a^3b^3
\end{multiline*}
```

$$p(x) = 3x^6 + 14x^5y + 590x^4y^2 + 19x^3y^3$$

$$- 12x^2y^4 - 12xy^5 + 2y^6 - a^3b^3$$

## align

Permite alinear ecuaciones entorno al =:

```
\begin{align*}
2x - 5y &= 8 \\
3x + 9y &= -12
\end{align*}
```

$$2x - 5y = 8$$

$$3x + 9y = -12$$

Para mayor discusión sobre el tema, les dejo acá un link que contiene mucho material sobre ecuaciones de latex





# ECONOMETRÍA FINANCIERA

PROFESOR: *Pablo Tapia*

AYUDANTE: *Álvaro Gutiérrez*

SESIÓN #2: STATA - *Estadística Descriptiva*

MAGISTER EN FINANZAS

OTOÑO 2018

---

## Outline:

- Archivo *.do* (Preámbulo)
  - Estadística Descriptiva
  - Variables Locales y Globales
  - Gráficos
- 

## Preámbulo

- a) Cree una carpeta llamada “S02”. Dentro de esta cree las carpetas “DO FILE” y “DATA”
- b) Cree un archivo *do* vacío y guárdelo con el nombre *S02.do*
- c) Genere una variable global que contenga la rutas hasta la carpeta “DATA”.
- d) Haciendo uso de aquella variable global cargue la base de datos “*eps2009\_trabajable.dta*”

## Estadística Descriptiva

- a) Ocupando el comando *table*:
  - (I) Encuentre el promedio de ingreso de hombres y mujeres
  - (II) Muestra la media, la desv.std, el mínimo, el máximo y el tamaño muestral, separado por hombres y mujeres
  - (III) Repita el punto anterior, pero genere una tabla de doble cruzando con la variable “Tiene Cuenta Corriente [sí =1]”
  - (IV) Repita la tabla de doble entrada anterior, pero ahora solo despliegue la media del ingreso.
  - (V) Compute una tabla de triple entrada o “super columna” que además considere la condición de salud.
  - (VI) Finalmente, repita la tabla anterior, pero solo considere a aquellas personas con un ingreso superior a \$250.000 pesos.
- b) Ocupando el comando *tabulate*:
  - (I) Obtenga una tabla de frecuencia de doble entrada entre aquellas personas que poseen un seguro de vida (*s-vida*) y la condición de salud (*salud09*) de las mismas.



- (II) Haga una tabla de doble entrada que separe entre aquellos que poseen un seguro de vida y los que no, mostrando la media y desviación estándar de la escolaridad de cada uno, además del número de observaciones presentes en cada grupo.
- (III) Repita la tabla anterior, pero además separe por género.
- (IV) Repita la tabla anterior, pero ahora además del género separe entre aquellos que posean y no posean cuenta corriente. (Es esto posible?)

c) Ocupando el comando *summarize*:

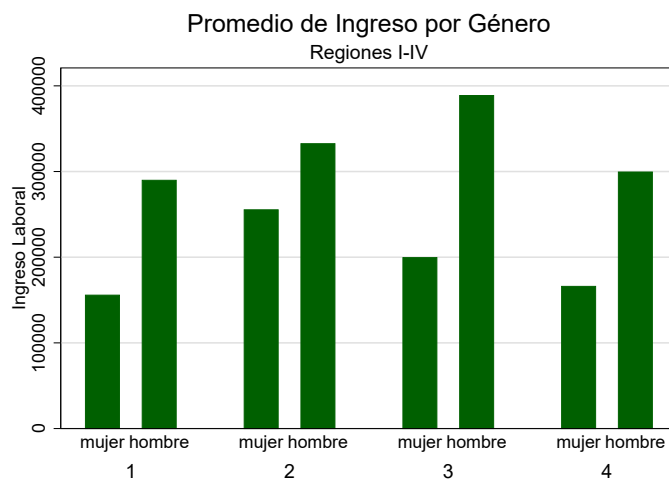
- (I) Obtenga la media proporción de hombres y mujeres en la muestra.
- (II) Despliegue las variables locales generadas con el comando anterior.
- (III) Genere una variable local que se llame “prop\_hombres”, el cual contenga la media de hombres y mujeres de la distribución.
- (IV) Despliegue desde la consola el valor de la variable local recién generada.
- (v) Cree una matriz de 2x2 que contenga en la posición [1,1] la proporción de hombres en la distribución. Finalmente, despliegue la matriz desde la consola.

## Exploración Gráfica

### Gráficos de Barra

Genere un gráfico de Barra que muestre el ingreso promedio entre hombres y mujeres para las regiones I-IV. El título debe ser “Promedio de Ingreso por Género”, el subtítulo debe ser “Regiones I-IV” y en el eje y debe colocar la leyenda “Ingreso Laboral”. Es decir debe replicar la figura (1).

Figura 1: Grafico de Barras a Replicar

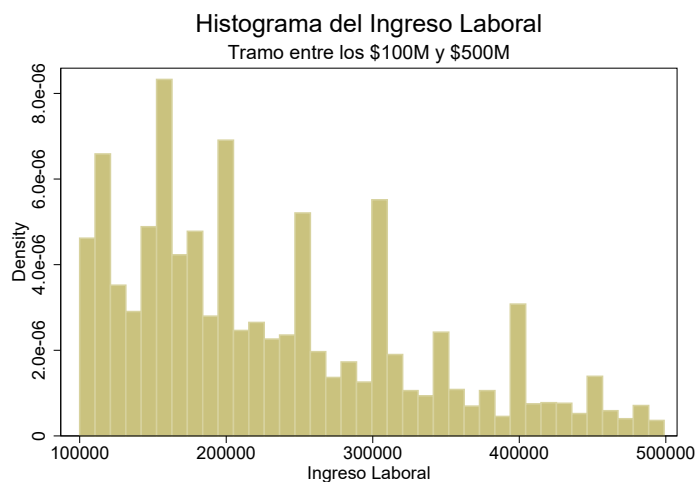




## Histograma

Genere un histograma para la distribución del ingreso, para el tramo entre los \$100.000 y los \$500.000 pesos. El título del gráfico debe ser “Histograma del Ingreso Laboral”, el subtítulo debe ser “Tramo entre los\$100M y \$500M” y el eje x deberá decir “Ingreso Laboral”. Es decir replique la figura (2).

Figura 2: Grafico de Barras a Replicar





# ECONOMETRÍA FINANCIERA

PROFESOR: *Pablo Tapia*

AYUDANTE: *Álvaro Gutiérrez*

SESIÓN #3: STATA - *Manejo Base Datos*

MAGISTER EN FINANZAS

OTOÑO 2018

---

## Outline:

- *gen*, *egen* y *bys*
- *labels*
- *recode*

---

## *gen*, *egen\** y *bys*

a) Ocupando el comando *gen*:

- (I) Genere la variable jefe, esta debe tomar un valor de uno cuando el individuo corresponda al jefe de hogar, y cero en otro caso.
- (II) Genere la variable “male”, la cual debe tener un 1 cuando el individuo sea hombre y cero para las mujeres.
- (III) Genere una nueva variable de ingreso, que esté limpia de los “no sabe” y “no responde”
- (IV) Genere una variable dummy que tenga un valor 1 cuando el ingreso es mejor a \$250.000 y cero en otro caso.
- (V) Genere una variable que contenga el ingreso de las mujeres que ganan más de un millón.

b) Ocupando el comando *egen\** y *bys* :

- (I) Genere una variable que se llame “hogar”, que sea un identificador correlativo del hogar. Es decir, le ponga un 1 a todos los que pertenezcan al primer hogar, un 2 al segundo y así sucesivamente. (Recuerde que el id del hogar está en la variable “folio”)
- (II) Recorte la base (groseramente) y sólo deje los primeros 3 hogares en la muestra. (Esto tiene fines pedagógicos)
- (III) Genere una variable que contenga la cantidad de personas en el hogar (numper)
- (IV) Genere una variable que contenga la cantidad de hijos en el hogar (num\_hijo)
- (V) Genere la cantidad de hijas (mujeres) en el hogar (num\_hija)



## *labels*

- (I) Sobre la variable “male”, creada anteriormente, haga que se despliegue la palabra “male” cuando esta tenga un valor de 1 y “female” cuando tenga un valor de 0.
- (II) Genere la etiqueta “Gender [Male =1]” sobre la variable “male”<sup>1</sup>

## *recode*

- (I) Usando el comando “recode” y a partir de la variable edad (a9), genere otra variable categórica que contenga los siguientes tramos de edad(tramoedad):
- Menores de 15
  - 5 a 29 años
  - 30 a 45
  - 46 a 55
  - 56 a 65
  - 66 y más

---

<sup>1</sup>Ojo que en el primer punto ponemos labels sobre los valores y en el segundo sobre la variable completa.



# ECONOMETRÍA FINANCIERA

PROFESOR: *Pablo Tapia*

AYUDANTE: *Álvaro Gutiérrez*

SESIÓN #4: STATA - *Trabajo Multibases*

MAGISTER EN FINANZAS

OTOÑO 2018

---

## Outline:

- *merge 1:1*
- *merge 1:m*
- *merge m:1*
- *append*

---

## *merge y append*

Usted, flamante egresad@ del renombrado Msc.Finance de la Universidad de Chile, se encuentra recién contratado por la *División de Estabilidad Financiera* del Banco Central de Chile y en su primer día de trabajo se le ha entregado la base de datos “merge\_firms” la cual cuenta con información de variables financieras para empresas latinoamericanas listadas en bolsa, para el año 2014. A usted, como primera tarea, se le pide que realice una estadística descriptiva general para las firmas presentes en el mercado latinoamericano.

- a) Siendo las 10:00hrs, luego de las explicaciones generales y estando apunto de ponerse a trabajar en la preparación de la estadística descriptiva solicitada, recibe un correo de su jefe de división:

Incluir esta base (merge\_firms\_to\_add) en el informe. Para antes de almuerzo.

Slds

Tu Jefe.

Realice lo que pide su jefe, es decir consolide ambas bases y guardelas con el nombre merge\_firms\_complete. Si le es de utilidad, la base de datos a consolidar corresponde a lo que se presenta en la figura (1)



Editor de Datos (Navegación) - [merge\_firms\_to\_add.dta]

Archivo Edición Ver Datos Herramientas

var10[18]

	id	total_equity	ebit	total_liab~y	revenue	size
1	ABEV3.SA	1.589e+10	6.016e+09	1.126e+10	1.433e+10	23.38575
2	AC.MX	3.124e+09	7.315e+08	2.324e+09	4.202e+09	22.15887
3	AGR.BA	13720860	4457442.4	14256957	31412606	17.26272
4	AGU.SN	1.643e+08	27350000	4.171e+08	6.122e+08	20.23258
5	AGUAa.SN	1.007e+09	3.419e+08	1.642e+09	7.268e+08	20.40417
6	ALFAA.MX	3.756e+09	1.172e+09	1.204e+10	1.555e+10	23.46714
7	ALI.LM	7.005e+08	1.902e+08	1.591e+09	2.109e+09	21.46952
8	ALPA4.SA	7.519e+08	1.307e+08	6.221e+08	1.294e+09	20.98069
9	ALU.BA	7.203e+08	1.588e+08	4.340e+08	9.372e+08	20.65841
10	AMXL.MX	1.251e+10	1.062e+10	7.420e+10	5.753e+10	24.77562
11	AND_pb.SN	1.480e+09	2.962e+08	2.262e+09	2.964e+09	21.80971
12	ANT.SN	6.293e+09	1.494e+09	1.623e+10	2.385e+10	23.8949
13	ARE.LM	5.680e+08	60305807	4.847e+08	8.067e+08	20.50852
14	ASC.SN	2.313e+09	4.211e+08	4.524e+09	2.328e+09	21.56845
15	ASURB.MX	1.272e+09	2.144e+08	3.509e+08	3.987e+08	19.80384
16	AUG.LM	1.756e+08	6103726.1	1.675e+08	1.526e+08	18.8431
17	AZTECACPO.MX	8.204e+08	1.811e+08	1.681e+09	8.764e+08	20.59128
18	BALM4.SA	27782085	6486262.7	23737674	43770041	17.59446
19	BAN.SN	3.227e+08	1.280e+08	9.056e+08	1.747e+09	21.28135
20	BDLL4.SA	1.269e+08	4010914.6	1.704e+08	1.803e+08	19.00988
21	BES.SN	2.651e+08	-8611175.8	7.752e+08	5.223e+08	20.07379
22	BIMBOA.MX	3.457e+09	7.212e+08	8.599e+09	1.269e+10	23.26382
23	BLU.SN	3.262e+08	65837000	2.692e+08	4.498e+08	19.92432
24	BMKS3.SA	67737298	175762.14	9463680.8	12287542	16.3241
25	BOBR4.SA	-22682725	25737298	3.068e+08	4.338e+08	19.8882

Vars: 6 Orden: Dataset Obs: 191 Filtro: Apagado Modo: Navegación CAP NUM

**Variables**

Nombre	Etiqueta
<input checked="" type="checkbox"/> id	Comric
<input checked="" type="checkbox"/> total_equity	Total equity
<input checked="" type="checkbox"/> ebit	EBIT
<input checked="" type="checkbox"/> total_liability	Total Liabilities
<input checked="" type="checkbox"/> revenue	"TR.Revenue"
<input checked="" type="checkbox"/> size	

**Propiedades**

**Variables**

Nombre	Etiqueta	Typo	Formato	Etiqueta de valor	Notas
id	Comric				
total_equity	Total equity				
ebit	EBIT				
total_liability	Total Liabilities				
revenue	"TR.Revenue"				
size					

**Datos**

Nombre de archivo	Etiqueta	Notas	Variables	Observaciones	Tamaño	Memoria	Ordenado por
merge_firms_to_add.dta			6	191	9.14K	64M	

Figura 1

- b) Ahora siendo las 15:34 hrs, luego del café después de almuerzo, usted se dispone a comenzar a escribir su código para la estadística descriptiva, cuando recibe otro mail de su jefe.

Me enviaron esto (merge\_countries). También agregar a la base .Para hoy.

¿ya está listo lo otro? Envíame un borrador

Slds

Tu Jefe.

Consolide la base que acaba de guardar (merge\_firms.complete) con la que le han enviado ahora (merge\_countries) (presente en la figura 2 ) y guárdela cómo "merge\_firms.and\_countries"



Editor de Datos (Navegación) - [merge\_countries.dta]

Archivo Edición Ver Datos Herramientas

population[8]

	country	inflation	tax_rate	population
1	Argentina	.9472316	.2547271	43,132000
2	Brazil	.0522234	.3983986	204,519000
3	Chile	.9743183	.2481836	18,006000
4	Colombia	.9457484	.255085	48,218000
5	Mexico	.1856478	.3921264	121,006000

Figura 2

- c) Finalmente, siendo las 17:43hrs, ahora con todo listo y consolidado, se dispone finalmente a sacar las tablas y gráficos que le pidieron a en la mañana...cuando recibe otro mail.

Me llegaron los datos para el 2013, agregar también. (append\_2013)

Mándame la estadística antes de irte (para ambos años) mañana hay que presentarla en el s  
Slds

Tu Jefe.

Realice lo que pidió su jefe y guarde todo como (base\_final\_del\_fin\_final). ¿Logrará irse a las 18:00hrs en su primer día de trabajo?

- d) Propuesto\*: ¿Cómo hubiera sido el pegado si la primera base que le hubieran entregado hubiese sido merge\_countries (asumiendo por lo tanto que esta hubiese sido la base que teníamos cargada en el STATA) y luego las demás?





# ECONOMETRÍA FINANCIERA

PROFESOR: *Pablo Tapia*

AYUDANTE: *Álvaro Gutiérrez*

SESIÓN #5: STATA - *Loops*

MAGISTER EN FINANZAS

OTOÑO 2018

---

## Outline:

- *forval*
- *local*
- *global*

---

## Automatización de procesos

- a) Replique las Tablas (1), (2) y (3) haciendo uso del comando *table*, luego deberá ser capaz de generarlas directamente desde el STATA haciendo uso de variables locales, *summarize* y matrices. Evidentemente la Tabla (3) (y menos aún la tabla (3)) no es posible replicarla con ningún comando pre-establecido del STATA, por lo que es justamente ahí donde radica la utilidad de esta sesión.

Cuadro 1: Ingreso por Género

	Mujeres	Hombres
Ingreso Promedio	184,332.1	358,720.3

Cuadro 2: Ingreso por Género

	Mujer	Hombre
15 a 30	179,476.3	299,471.2
30 a 45	198,063.3	392,100.3
45 a 55	209,639.5	467,046.8
55 a 65	179,619.4	309,895.6
65 y mas	129,482.7	226,012.4



Cuadro 3: Ingreso por Género

	Mujer	Hombre	Diferencia
15 a 30	179,476.3	299,471.2	119,995.0
30 a 45	198,063.3	392,100.3	194,037.0
45 a 55	209,639.5	467,046.8	257,407.2
55 a 65	179,619.4	309,895.6	130,276.2
65 y mas	129,482.7	226,012.4	96,529.7

## Sobre asistencia\*

Estimadxs, la solución para generar la tabla (3) es la siguiente. De antemano insto a asistir a la ayudantía aquellos a los que no estén familiarizados con el código, para aquellos que se sientan cómodos con esta forma de generar tablas la ayudantía es prescindible.

```
//----Tabla final corrección por diferencias----//
matrix K = J(5,3,.)
matrix colname K = "Mujer" "Hombre" "Diferencia"
matrix rowname K = "15_a_30" "30_a_45" "45_a_55" "55_a_65" "65_y_mas"
*Inicio loop Tabla
forval i = 1/5 {
  forval j = 0/1 {
    *Promedios Condicionales
    sum ingreso if tramo_edad == 'i' & sexo == 'j'
    local ing_'i'_'j' = 'r(mean)'
    matrix K['i','j'+1]='ing_'i'_'j' ,
    *Diferencia
    local dif_'i' = 'ing_'i'_'1' - 'ing_'i'_'0'
    matrix K['i', 3] ='dif_'i''
  }
}
*Despliegue Matrix
matrix li K
*Exportación Tabla
outtable using "$latex\ing_genero_edad_diff" ///
, mat(K) caption( Ingreso por Género ) center ///
replace nobox ///
clabel(ing_genero_edad_diff) f(%9.1fc %9.1fc %9.1fc)
```



## Propuesto

Queda como propuesto para alumnos replicar la tabla (4)<sup>1</sup>

Cuadro 4: Ingreso por Género

	Mujer	Hombre	Diferencia	t-test
15 a 30	179,476.3	299,471.2	119,995.0	6.312
30 a 45	198,063.3	392,100.3	194,037.0	8.251
45 a 55	209,639.5	467,046.8	257,407.2	2.505
55 a 65	179,619.4	309,895.6	130,276.2	5.255
65 y mas	129,482.7	226,012.4	96,529.7	6.516

---

<sup>1</sup>Recuerdo la existencia del comando *ttest* , combine con *ret list*



# ECONOMETRÍA FINANCIERA

PROFESOR: *Pablo Tapia*

AYUDANTE: *Álvaro Gutiérrez*

SESIÓN #6: STATA - *Loops*

MAGISTER EN FINANZAS

OTOÑO 2018

---

## Outline:

- *foreach*
  - *local ++row*
  - *global*
- 

## Automatización de procesos 2.0

En la sesión de hoy replicaremos la Tabla 1. Como es usual, les comento que la solución a ésta corresponde al código de la siguiente página.

Lo que ganamos con este loop, es que hacemos uso del comando *foreach*, que nos abre una gama de posibilidades que se le escapan al *forvalues*.

Lo que aprenderemos en esta sesión es a ocupar una variable local que va avanzando como “contador”, lo cual nos permitirá realizar tablas de doble entradas entre una variable categórica (en este caso, el *Nivel de Aversión al Riesgo*) y una serie de variables continuas (en este caso las denominadas en la literatura como *Big-Five*).

Cuadro 1: Big-Five por Aversión al Riesgo

	Muy Arriesgo	Ariesgado	Averso	Muy Averso
Consciousness	5.38	5.40	5.36	5.60
Openness	4.91	4.73	4.72	4.58
Agreeableness	4.86	4.95	4.86	5.10
Neurotism	4.72	4.77	4.69	4.89
Extroversion	4.38	4.28	4.39	4.20
Total	2,279.00	1,073.00	695.00	8,748.00



## Pauta

```
matrix C =J(6,4,..)
matrix colname C ="Muy_Arriesgo" "Ariesgado" "Averso" "Muy_Averso"
matrix rowname C = "Consciousness" "Openness" "Agreeableness" "Neurotism" "Extroversion" "To
local row=1
foreach j in  consciousness openness agreeableness neurotism extroversion {
forval i =1/4 {
sum 'j' if aver09 =='i'
matrix C['row','i'] = round('r(mean)',0.01)
matrix C[6,'i'] = 'r(N)'
}

local ++row
}
*
mat li C

outtable using "$latex\big_five" ///
, mat(C) caption( Big-Five por Aversión al Riesgo ) center ///
replace nobox ///
clabel(big_five) f(%9.2fc)
```



# ECONOMETRÍA FINANCIERA

PROFESOR: *Pablo Tapia*

AYUDANTE: *Álvaro Gutiérrez*

SESIÓN #7: STATA - *Presentación de Modelos*

MAGISTER EN FINANZAS

OTOÑO 2018

---

## Outline:

- *estimate store*
  - *outreg2*
- 

## *Estimación y Presentación de Resultados*

(a) Ocupando la base de datos “eps2009.trabajable” estime los siguientes modelos de probabilidad lineal que explique la contratación de un seguro de vida (**s\_vida**):

- **Modelo 1:** Ingreso en miles de pesos(*ing09*), Edad (*edad09*) y Escolaridad (*esc09*)
- **Modelo 2:** Agregue al **Modelo 1** las variables: Edad al cuadrado (*edad09x2*) y Escolaridad al cuadrado(*esc09x2*)
- **Modelo 3:** Agregue al **Modelo 2** las variables: Nro. de Hijos en el hogar (*hijosh*) y jefe de hogar (*jhogar09*).
- **Modelo 4:** Agregue al **Modelo 3** el bloque de variables de personalidad (*extro\_z agree\_z cons\_z neuro\_z open\_z*) y aversión al riesgo(*naver09*).

(b) Genere las siguientes tablas que agrupen a los cuatro modelos anteriores.

- **Tabla 1:** La tabla debe mostrar el r2 ajustado de los modelos, así como los errores estándar de las estimaciones entre paréntesis circulares y llevar por título el nombre de “*MPL Contratación Seguro: Versión tradicional*”.
- **Tabla 2:** Debe replicar la Tabla 1, pero ahora debe mostrar los test t, en vez de los errores estándar de los parámetros y los estadísticos t deberán estar entre corchetes<sup>1</sup>. “*MPL Contratación Seguro: Versión con Estadísticos t*”.
- **Tabla 3:** Ahora omita las variables de personalidad de la Tabla 2, pero agregue un texto que nos permita saber que se controló por dichas variables en la estimación. Llame a esta tabla. “*MPL Contratación Seguro: Versión Parcial*”.
- **Tabla 4:** Ahora sobre la Tabla 3, genere los siguientes grupos de variables. **Hogar:**(*hijosh*) y (*jhogar09*). **Individuo:** (*ing09*), (*edad09*), (*edad09x2*), (*esc09*), (*esc09x2*) y (*naver09*). Llame a esta Tabla “*MPL Contratación Seguro: Versión Parcial Agrupada*”.

---

<sup>1</sup>Mantenga los test-t entre corchetes para el resto del ejercicio



- **Tabla 5:** Ahora sobre la Tabla 4, agregue una estimación Probit del modelo completo y colóquelo en una columna llamada Probit<sup>2</sup>. Llame a esta tabla, “*MPL y Probit Contratación Seguro*”.

---

<sup>2</sup>Sea cuidadoso de presentar el efecto marginal y no el coeficiente del probit.



## *Usted debería obtener algo más o menos así...*

Cuadro 1: MPL Contratación Seguro: Versión tradicional

VARIABLES	(1) modelo1 Seguro	(2) modelo2 Seguro	(3) modelo3 Seguro	(4) modelo4 Seguro
Ingreso [MM]	0.013*** (0.002)	0.012*** (0.002)	0.011*** (0.002)	0.032*** (0.004)
Edad	0.000 (0.000)	0.008*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)
Edad al cuadrado		-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Escolaridad	0.021*** (0.001)	-0.000 (0.003)	-0.001 (0.003)	0.000 (0.003)
Escolaridad al cuadrado		0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)
Número de hijos en el hogar			0.013*** (0.003)	0.014*** (0.003)
Jefe de Hogar [Si=1]			0.022*** (0.006)	0.021*** (0.007)
Extroversion				0.004 (0.003)
Agreeableness				-0.005 (0.004)
Consciousness				0.005 (0.003)
Neurotism				0.003 (0.004)
Openness				0.009*** (0.003)
Averso al Riesgo [Si=1]				0.004 (0.007)
Constant	-0.051*** (0.016)	-0.150*** (0.032)	-0.136*** (0.032)	-0.143*** (0.037)
Observations	14,219	14,219	14,219	12,609
Adjusted R-squared	0.068	0.074	0.077	0.076

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1





Cuadro 2: MPL Contratación Seguro: Versión con Estadísticos t

VARIABLES	(1) modelo1 Seguro	(2) modelo2 Seguro	(3) modelo3 Seguro	(4) modelo4 Seguro
Ingreso [MM]	0.013*** [6.994]	0.012*** [6.360]	0.011*** [6.140]	0.032*** [8.163]
Edad	0.000 [0.006]	0.008*** [6.523]	0.006*** [4.924]	0.006*** [4.454]
Edad al cuadrado		-0.000*** [-6.896]	-0.000*** [-5.282]	-0.000*** [-4.709]
Escolaridad	0.021*** [26.553]	-0.000 [-0.007]	-0.001 [-0.294]	0.000 [0.093]
Escolaridad al cuadrado		0.001*** [8.356]	0.001*** [8.728]	0.001*** [6.889]
Número de hijos en el hogar			0.013*** [5.079]	0.014*** [4.986]
Jefe de Hogar [Si=1]			0.022*** [3.476]	0.021*** [3.053]
Extroversion				0.004 [1.294]
Agreeableness				-0.005 [-1.378]
Conscientiousness				0.005 [1.503]
Neurotism				0.003 [0.760]
Openness				0.009*** [2.681]
Averso al Riesgo [Si=1]				0.004 [0.588]
Constant	-0.051*** [-3.131]	-0.150*** [-4.630]	-0.136*** [-4.185]	-0.143*** [-3.854]
Observations	14,219	14,219	14,219	12,609
Adjusted R-squared	0.068	0.074	0.077	0.076

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1



Cuadro 3: MPLI Contratación Seguro: Versión Parcial

VARIABLES	(1) modelo1 Seguro	(2) modelo2 Seguro	(3) modelo3 Seguro	(4) modelo4 Seguro
Ingreso [MM]	0.013*** [6.994]	0.012*** [6.360]	0.011*** [6.140]	0.032*** [8.163]
Edad	0.000 [0.006]	0.008*** [6.523]	0.006*** [4.924]	0.006*** [4.454]
Edad al cuadrado		-0.000*** [-6.896]	-0.000*** [-5.282]	-0.000*** [-4.709]
Escolaridad	0.021*** [26.553]	-0.000 [-0.007]	-0.001 [-0.294]	0.000 [0.093]
Escolaridad al cuadrado		0.001*** [8.356]	0.001*** [8.728]	0.001*** [6.889]
Número de hijos en el hogar			0.013*** [5.079]	0.014*** [4.986]
Jefe de Hogar [Si=1]			0.022*** [3.476]	0.021*** [3.053]
Averso al Riesgo [Si=1]				0.004 [0.588]
Constant	-0.051*** [-3.131]	-0.150*** [-4.630]	-0.136*** [-4.185]	-0.143*** [-3.854]
Observations	14,219	14,219	14,219	12,609
Adjusted R-squared	0.068	0.074	0.077	0.076
Personality Traits	YES	YES	YES	YES

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1



Cuadro 4: MPL Contratación Seguro: Versión Parcial Agrupada

VARIABLES	(1) modelo1 Seguro	(2) modelo2 Seguro	(3) modelo3 Seguro	(4) modelo4 Seguro
<b>Individuo</b>				
Ingreso [MM]	0.013*** [6.994]	0.012*** [6.360]	0.011*** [6.140]	0.032*** [8.163]
Edad	0.000 [0.006]	0.008*** [6.523]	0.006*** [4.924]	0.006*** [4.454]
Edad al cuadrado		-0.000*** [-6.896]	-0.000*** [-5.282]	-0.000*** [-4.709]
Escolaridad	0.021*** [26.553]	-0.000 [-0.007]	-0.001 [-0.294]	0.000 [0.093]
Escolaridad al cuadrado		0.001*** [8.356]	0.001*** [8.728]	0.001*** [6.889]
Averso al Riesgo [Si=1]				0.004 [0.588]
<b>Hogar</b>				
Número de hijos en el hogar			0.013*** [5.079]	0.014*** [4.986]
Jefe de Hogar [Si=1]			0.022*** [3.476]	0.021*** [3.053]
Constant	-0.051*** [-3.131]	-0.150*** [-4.630]	-0.136*** [-4.185]	-0.143*** [-3.854]
Observations	14,219	14,219	14,219	12,609
Adjusted R-squared	0.068	0.074	0.077	0.076
Personality Traits	YES	YES	YES	YES

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1



Cuadro 5: MPL y Probit Contratación Seguro

VARIABLES	(1) modelo1 Seguro	(2) modelo2 Seguro	(3) modelo3 Seguro	(4) modelo4 Seguro	(5) Probit y1
<b>Individuo</b>					
Ingreso [MM]	0.013*** [6.994]	0.012*** [6.360]	0.011*** [6.140]	0.032*** [8.163]	0.024*** [6.631]
Edad	0.000 [0.006]	0.008*** [6.523]	0.006*** [4.924]	0.006*** [4.454]	0.008*** [5.187]
Edad al cuadrado		-0.000*** [-6.896]	-0.000*** [-5.282]	-0.000*** [-4.709]	-0.000*** [-5.490]
Escolaridad	0.021*** [26.553]	-0.000 [-0.007]	-0.001 [-0.294]	0.000 [0.093]	0.021*** [5.658]
Escolaridad al cuadrado		0.001*** [8.356]	0.001*** [8.728]	0.001*** [6.889]	-0.000 [-0.097]
Averso al Riesgo [Si=1]				0.004 [0.588]	0.003 [0.511]
<b>Hogar</b>					
Número de hijos en el hogar			0.013*** [5.079]	0.014*** [4.986]	0.012*** [4.215]
Jefe de Hogar [Si=1]			0.022*** [3.476]	0.021*** [3.053]	0.021*** [3.159]
Constant	-0.051*** [-3.131]	-0.150*** [-4.630]	-0.136*** [-4.185]	-0.143*** [-3.854]	
Observations	14,219	14,219	14,219	12,609	12,609
R-squared	0.068	0.074	0.077	0.077	
Personality Traits	YES	YES	YES	YES	YES
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					