



STATA

SOFTWARE DE ESTADÍSTICA

REALIZADA POR
ANTONIA SARMIENTO



UNICISO
WWW.PORTALUNICISO.COM

© - Derechos Reservados UNICISO

¿QUE ES?

Es un paquete estadístico integrado para Windows, Macintosh y Unix, diseñado para investigadores y/o profesionales. **Stata** es un paquete de software completo e integrado, que satisface todas las necesidades frente a la ciencia de datos: manejo, visualización, estadísticas e informes automatizados.

Rápido, preciso y fácil de usar.

(Castillo, s.f)



LA INTERFAZ

Barra de
herramientas.

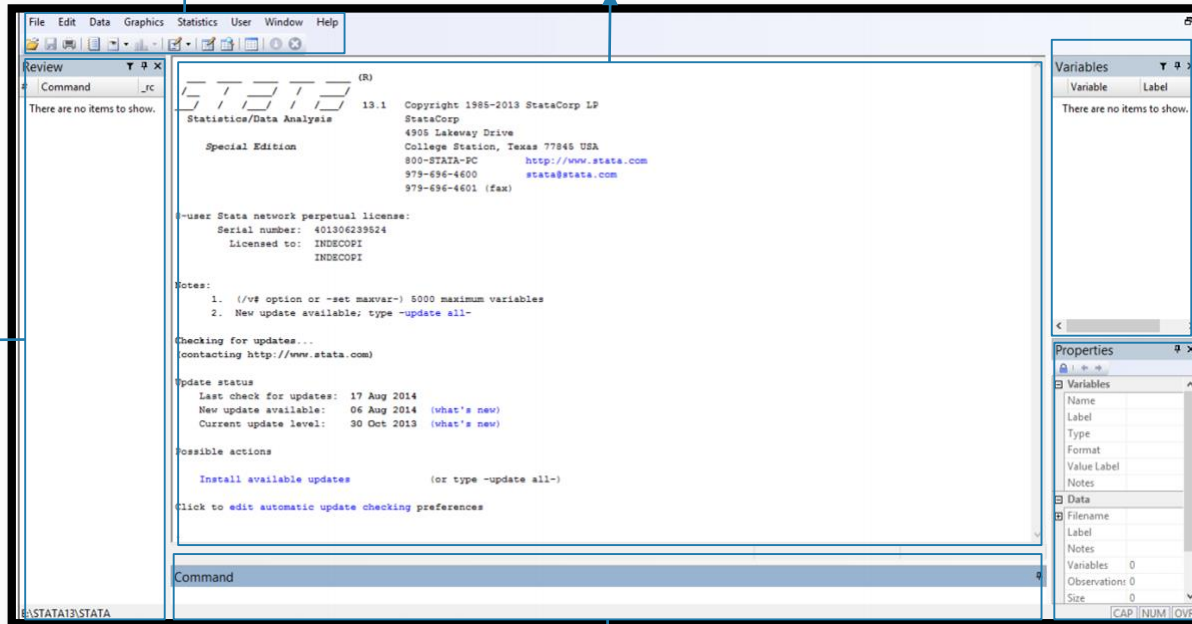
Ventana de
resultados

Historial de
instrucciones

Lista de
variables

Características
de las variables

Editor de
comandos





OTRAS VENTANAS

STATA VIEWER

Permite acceder a la información online, y a las ayudas del programa.

STATA DATA EDITOR

Permite escribir y modificar los datos de la misma manera que una hoja de cálculo.

STATA DO-FILE EDITOR

Permite poder guardar y ejecutar una lista de comandos programados.

STATA BROWSER

Permite acceder a la ventana de datos sin poder modificar su contenido.

STATA GRAPHS

Muestra una ventana con el gráfico creado.

ASPECTOS GENERALES

TIPOS DE ARCHIVO

1. **Archivo *.dta:** Lee la base de datos del entorno de STATA.
2. **Archivo *.do:** Lee el Do-File, la cual contiene una serie de comandos y/o funciones.
3. **Archivo *.log:** Guarda los resultados que arroja el STATA, también llamado "Bitácora".
4. **Archivo *.gph:** Guarda los gráficos creados en el STATA.
5. **Archivo *.ado:** Son archivos de programación.

LA BARRA DE HERRAMIENTAS

Permite realizar operaciones rutinarias como: **abrir, guardar, imprimir, etc.** Son herramientas relacionadas de manera específica con la construcción de atajos.



(Castillo, s.f)

SINTAXIS DE LOS COMANDOS

```
[prefix : ] command [varlist ] [if expr] [in] [weight] [using filename] [, options]
```

- **Prefix:** Permite repetir las ejecuciones de un determinado comando, o modificar el input y/o output de la base de datos.
- **Command:** Indica el comando del STATA.
- **Varlist:** Indica una lista de nombres de las variables.
- **Weight:** Indica la variable de ponderación.
- **If:** Indica una expresión lógica condicional.
- **Exp:** Indica la expresión matemática utilizada para la condicional.
- **In:** Señala el rango de observaciones que queremos analizar.
- **Filename:** Señala el nombre del archivo.
- **Options:** Señala una o más opciones que aplican al comando.



(Castillo, s.f)

EXPRESIONES LÓGICAS Y OBTENCIÓN DE ALGUNOS ESTADÍSTICOS

Las siguientes expresiones servirán para el establecimiento de alguna condición lógica, de algún rango de datos, o para la obtención de algún dato estadístico:

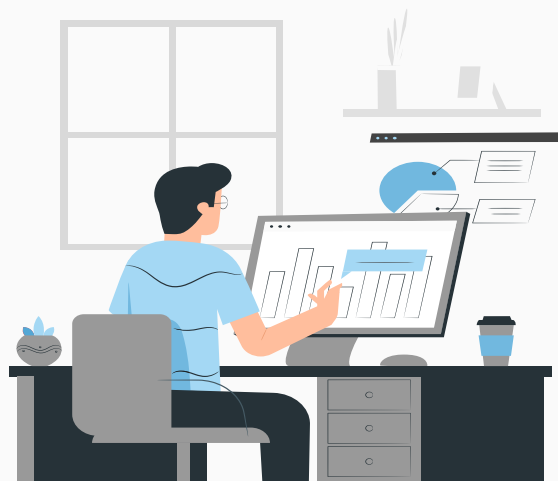
Expresiones Lógicas	Descripción
$=, !=$	Igual a, Diferente a
$<, >, <=, >=$	Menor que, Mayor que, Menor igual que, Mayor igual que
$&, $	Y-AND, O-OR
Operadores Matemáticos	Descripción
$+, -, *, /, ^$	Suma, Resta, Multiplicación, División, Potencia
Funciones Matemáticas	Descripción
$abs(x)$	Retorna el valor absoluto de una variable
$exp(x)$	Retorna el exponencial de una variable
$log10(x)$	Retorna el logaritmo en base 10 de una variable
$ln(x)$	Retorna el logaritmo neperiano de una variable
$mean(x)$	Retorna la media de una variable
$median(x)$	Retorna la mediana de una variable
$mode(x)$	Retorna la moda de una variable
$sqrt(x)$	Retorna la raíz cuadrada de una variable
$sum(x)$	Retorna la suma de elementos de una variable
$uniform(a,b)$	Retorna una variable aleatoria uniforme comprendido entre a y b
$rnormal(a,b)$	Retorna una variable aleatoria normal con media a y desviación estándar b

(Castillo, s.f)

COMANDOS DE AYUDA

COMANDO	EJEMPLO	¿PARA QUÉ SIRVE?
HELP	help regress	Es muy útil si se conoce el nombre del comando para el cual se necesita ayuda.
SEARCH	search ols	Busca una palabra clave en los archivos oficiales de ayuda, FAQs, examples, the SJ y el STB.
NET SEARCH	net search random effect	Busca en Internet programas instalables, incluyendo códigos del SJ y el STB.
HSEARCH	hsearch weak instrument	Busca una palabra clave en todos los archivos de ayuda (con extensión *.sthlp o *.hlp).
FINDIT	findit weak inst	Provee una amplia búsqueda con información relacionada al STATA.

(Castillo, s.f)



INSTALACIÓN DE NUEVOS COMANDOS

El comando **"update all"**, permite actualizar una lista de archivos con extensión *.ado. Otra de las formas más comunes para realizar este procedimiento, es utilizar el comando **"findit"** siempre y cuando se conozca el nombre del comando que se busca. Por ejemplo: para instalar el comando **"outreg2.ado"** (elabora una mejor presentación de los resultados de nuestras estimaciones), debemos escribir en la ventana de comandos la siguiente sintaxis: `findit outreg2`. **A continuación, hacemos click en "outreg2 from" y damos click en la opción "click here to install"**.

Los archivos descargados se guardan en la carpeta donde se ubica el software.

(Castillo, s.f)


EL DO-FILE

- Permite registrar **una de serie de comandos**.
- Permite ir corrigiendo **posibles errores de ejecución**.
- Permite **replicar procedimientos**.
- Permite realizar sucesivas modificaciones de la(s) bases de datos, **sin necesidad de alterar la base original**.

(Castillo, s.f)



Para acceder al Do-file presionamos con el cursor en el ícono correspondiente que se encuentra en la barra de herramientas, o simplemente se pulsa la sucesión de teclas **Ctrl+8**. Este se guarda con extensión ***.do**.

Con respecto a las formas de ejecutar los comandos en el Do-file, se puede realizar a través del ícono  (execute do), ubicado en la parte superior derecha de la barra de herramientas, o presionando la secuencia **Ctrl+D**. Los resultados se reflejan en la ventana de resultados (Result View) del STATA.

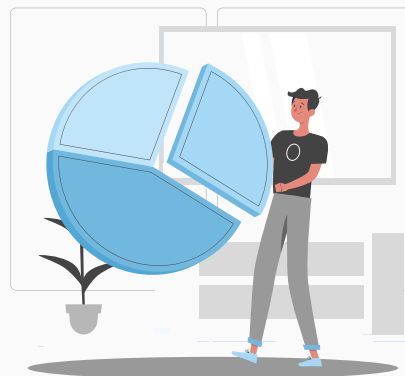
(Castillo, s.f)



COMENTARIOS

Existen diferentes formas de incluir un comentario:

- Una simple línea de comentario empieza con un asterisco *****.
- Para colocar un comentario en la misma línea donde fue escrito el **comando**, empleamos **doble barra diagonal //**.
- Para líneas con múltiples comentarios, colocamos **el texto entre dos barras y dos asteriscos /*...*/**.
- En el caso de que se haga uso de un comando el cual presente una expresión muy larga, **se puede emplear una barra triple ///**.



BORRAR

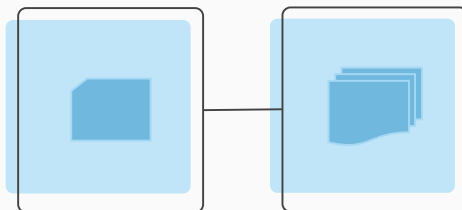
Se inicia con el comando **“clear all”**. Este comando permite limpiar bases de datos, etiquetas, matrices, **escalares**, etc, que existen en la memoria del STATA al momento de iniciar una sesión.

(Castillo, s.f)

DO-FILE

ASIGNANDO MEMORIA

EL segundo comando que se emplea en un do-file, es el que asigna la memoria `“set memory”`. Por ejemplo, escribimos: `set memory 100m`. Allí, estableceremos una memoria de 100m.



MANEJO DE DIRECTORIOS

Cuando se inicia una sesión en STATA, por defecto se trabaja en la carpeta donde se encuentra ubicado el software. Para saber en qué directorio se está trabajando actualmente, se emplea el comando `“pwd”`, o también se puede observar en la barra de estado del programa.

(Castillo, s.f)

GUARDAR RESULTADOS EN BITÁCORAS


Los resultados que arroja STATA pueden ser almacenados en una bitácora, la misma que se guarda en archivos con extensión *.log, *.smcl o *.text.

Se emplea el comando “**log2**”, que representa la siguiente sintaxis:

- **Si desea crear una bitácora:** `log using nombre_bitacora [, [text | smcl]]`.
- **Para dejar de registrar momentáneamente los resultados:** `log off`.
- **Para volver a registrar los resultados:** `log on`.
- **Para cerrar la bitácora:** `log close`.
- **Para reanudar la bitácora:** `log using nombre_bitacora, append`.
- **Para sobrescribir en la bitácora:** `log using nombre_bitacora, replace`.
- **Para observar una bitácora ya elaborada en el Result View:** `type nombre_bitacora`.

(Castillo, s.f)

CREAR UNA BASE DE DATOS

La manera de ingresar a una base de datos es través del Do-File, empleando el comando "input". Por ejemplo, escribimos: input código año sexo salario. Para observar la base de datos elaborada, se debe hacer clic al icono  (Data Editor Browse) de la ventana principal del STATA, o en su defecto escribir en la ventana de comandos "browse".

(Castillo, s.f)



CARGANDO BASE DE DATOS

Existen diferentes formas de cargar una base de datos, ya sea en formato .dta o en otros formatos (*.txt , *.xls , *.sav, etc).

ABRIENDO BASE DE DATOS DEL STATA

Debemos acceder a File > Open. Luego aparecerá un cuadro de diálogo para buscar y elegir la base de datos que deseamos cargar en la memoria. STATA cuenta con bases de datos dentro de su sistema como ejemplos aplicativos, para cargar estas bases de datos se debe de emplear el comando **"sysuse"**. Si desea cargar una base de datos propia, basta con guardarlo en el directorio actual en el que se está trabajando, y cargarlo usando el comando **"use"**.

(Castillo, s.f)

IMPORTANDO BASE DE DATOS

El comando compuesto “**insheet using**” lee bases de datos provenientes de hojas de cálculos, bases de datos delimitadas por comas (*.csv), o por tabulaciones (*.txt).

TRANSFORMAR BASE DE DATOS EN FORMATO DE STATA

STATA cuenta con una herramienta que permite convertir **bases de datos de SPSS, Matlab, Gauss, SAS, Excel, etc. al formato *.dta** a través del software STAT/TRANSFER. Para acceder a este software basta con hacerle clic en el icono que aparece en la siguiente figura:



Posteriormente saldrá un cuadro de diálogo solicitando la siguiente información: **Input File Type** (para cargar el archivo de nuestra base de datos original), **File Specification** (para indicar la ruta donde guardaremos nuestro archivo transformado en .dta), y **Output File Type** (para indicar la extensión .dta que tendrá nuestro archivo).

GUARDAR BASES DE DATOS

Una vez trabajada y modificada la base de datos es posible guardarla con el comando **“save”**.

Es importante que al guardar una base de datos con dicho comando, se use la opción **replac**. Esto, porque al ejecutar el **Do-file** más de una vez **STATA** puede arrojar un mensaje de error indicando que ya existe el archivo.

(Castillo, s.f)



GENERANDO Y TRANSFORMANDO VARIABLES

GENERATE

Permite crear variables haciendo uso de expresiones matemáticas, lógicas, y numéricas. STATA hace una diferenciación de los nombres de las variables entre sí son minúsculas o mayúsculas. Por ejemplo, generar una variable llamada HoGaR es diferente a hogar u HOGAR.

EGEN

Es una extensión del comando "Generate", que incorpora funciones más complejas, como es el caso de: medias, máximos, mínimos, desviación estándar, promedios móviles, variables estandarizadas, entre otras.

RENOMBRANDO Y ETIQUETANDO VARIABLES

Si se desea cambiar de nombre a una variable se hace uso del comando `"rename"`.

Si se desea agregar una descripción a la variable, se puede etiquetar empleando el comando `"label variable"`.

En el caso que se tengan variables categóricas, es útil explicar el significado de cada uno de los valores discretos, para este proceso se emplean los comandos `"label define"` y `"label value"`.



(Castillo, s.f)

TIPO DE VARIABLES

En STATA existen dos tipos de formatos:

TIPO NUMÉRICO

Se puede encontrar la siguiente clasificación:

Storage type	Minimum	Maximum	Closest to 0 without being 0	bytes
byte	-127	100	+/-1	1
int	-32,767	32,740	+/-1	2
long	-2,147,483,647	2,147,483,620	+/-1	4
float	-1.70141173319*10 ³⁸	1.70141173319*10 ³⁸	+/-10 ⁻³⁸	4
double	-8.9884656743*10 ³⁰⁷	8.9884656743*10 ³⁰⁷	+/-10 ⁻³²³	8

TIPO NO NUMÉRICO

Generalmente se encierran entre comillas y presenta la siguiente clasificación:

String storage type	Maximum length	Bytes
str1	1	1
str2	2	2
...	.	.
...	.	.
str244	244	244

(Castillo, s.f)

CONVERSIÓN DE VARIABLES

DE UNA VARIABLE STRING NUMÉRICA A UNA VARIABLE NUMÉRICA

Para poder realizar esta conversión se recurre a la función `real()`, después del empleo del comando `"generate"`. También, es posible realizar la misma operación con el comando `"destring"`.

DE UNA VARIABLE NUMÉRICA A UNA VARIABLE STRING

A través del comando `"tostring"` podemos convertir una variable numérica a string.

DE UNA VARIABLE STRING NO- NUMÉRICA A UNA VARIABLE NUMÉRICA

Para poder realizar esta conversión se recurre al comando `"encode"`. Después de ejecutar esta operación es recomendable utilizar el comando `"label list"`, para observar las etiquetas que fueron asignadas a los valores de la nueva variable.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA Y DE LAS VARIABLES

Existen ocasiones en las cuales no se desea trabajar con todas las variables u observaciones de la base de datos, por lo que STATA cuenta con los comandos “**drop**” y “**keep**” para la selección particular de muestra y/o de las variables.

DROP

Elimina observaciones o variables de la memoria del STATA.

KEEP

Mantiene observaciones o variables en la memoria del STATA.



(Castillo, s.f)

MANIPULACIÓN DE BASE DE DATOS



ORDENAR OBSERVACIONES Y VARIABLES

El comando “**sort**” ordena variables de manera ascendente acorde a la(s) variable(s) señalada(s). En cambio, el comando “**gsort**” permite ordenar variables tanto de manera ascendente como descendente. También se puede ordenar las variables usando el comando “**order**”, que ser útil, si por ejemplo se desea distribuir las variables de una base de datos a otras bases.

PRESERVAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS

Cuando es necesario realizar cambios temporales a una base de datos, para desarrollar algunos cálculos y retornar a la base original, el comando “**preserve**” permite retener la base de datos. El comando “**restore**” permite regresar a la base de datos original.

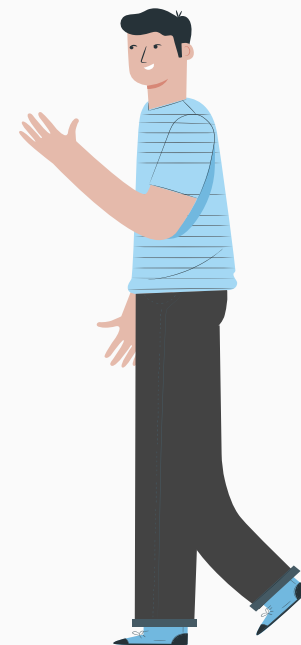
TABLAS Y TABULACIONES

El comando “**tabulate**”, muestra una tabla la cual señala una lista de los distintos valores que tiene una variable con su frecuencia absoluta, porcentual, y acumulada. Además, puede mostrarnos tablas tanto de un solo sentido (one way) como de doble sentido (two way), si necesitas crear tablas de doble y triple sentido sirve el comando “**table**”.

FORMAS DE LAS BASE DE DATOS

LONG Y WIDE	COLAPSAR BASE DE DATOS	FUSIÓN DE BASE DE DATOS
<p>El comando “reshape” permite transformar una base de datos de forma larga (long) a una de forma ancha (wide), y viceversa. En general para efectos de estimación es necesario que la base de datos este en formato long, esta distinción es importante cuando se estiman modelos de panel data.</p>	<p>Hay ocasiones en que la base de datos con forma long, puede requerirse para colapsarlo tal que cada grupo de individuos este representada por una observación en particular, ya sea por el promedio, la mediana, desviación estándar, máximo, mínimo, la suma, etc., de alguna variable en particular. Para hacer esta operación recurrimos al comando “collapse”.</p>	<p>Existen dos operaciones básicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Añadir variables 2. Añadir observaciones. <p>Los comandos asociados a estas operaciones son “merge” (une dos bases de manera horizontal), “append” (une dos bases de manera vertical), y “joinby” (forma todos los pares de combinaciones dentro de cada grupo a partir de dos bases de datos).</p>

- **Guide's User STATA:** La guía de usuario se accede en la barra de herramientas a través de la siguiente ruta: Help>PDF>Documentation. Esta guía es muy importante para los usuarios que comienzan a trabajar con el STATA.
- **STATA Journal (SJ) y STATA Technical Bulletin (STB):** Presentan documentación detallada acerca de nuevos comandos que no están incluidos en el software. El SJ pueden ser descargados por la web siempre y cuando presenten más de 3 años de antigüedad, mientras que el STB siempre está disponible online.
- **Otras Fuentes:** <http://www.stata.com/support> Incluye un resumen de lo que hace el STATA. <http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/> Provee diversos tutoriales y videos para aprender STATA.



(Castillo, s.f)

REFERENCIAS

Juan Manuel Rivas Castillo. (s.f).
MANUAL DE STATA.

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik** and illustrations by **Stories**

Please keep this slide for attribution.

UNICISO
WWW.PORTALUNICISO.COM



CITA DE LA GUÍA

Sarmiento, A. (2020). STATA. UNICISO. Disponible en:
www.portaluniciso.com

SÍGUENOS:



CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo, including icons by Flaticon, and infographics & images by Freepik.

UNICISO
WWW.PORTALUNICISO.COM

© - **Derechos Reservados UNICISO**