

Introducción a Stata

Econometría I

Pavel Solís

Universidad Anáhuac

2026

Actividad

1. Crea folder **eco3404** en Documentos
2. Descarga en ese folder el archivo **auto.xlsx** de la página del curso
3. En el archivo en Excel, calcula lo siguiente:

Número de variables

Número de observaciones de cada variable

Promedio

Desviación estándar

Valor mínimo

Valor máximo

} Para cada variable numérica

4. Guarda el archivo con el nombre **miauto.xlsx**

Índice

Interfaz del Usuario

Archivos do

Sintaxis

Limpieza de Datos

Interfaz del Usuario

Programas para el análisis estadístico

Comercial (licencia):

- Excel
- Stata
- Matlab
- Otros: EViews, SPSS, SAS

Código libre:

- Google Sheets
- R
- Python
- Otros: Julia, Octave

Stata

Permite manipular/visualizar/analizar datos, y documentar el análisis

- La primera versión se lanzó en 1985

Ventajas:

- Fácil de aprender (**cuidado:** fácil equivocarse)
- Ampliamente usado (economía, biomedicina, epidemiología, sociología)
- Actualizado frecuentemente (nueva versión cada 2 años)
- Permite usar funciones desarrolladas por usuarios

Mejor forma de aprender: Experimentar conforme van aprendiendo

Pantalla principal

La **pantalla principal** de Stata muestra 5 ventanas:

- Variables
- Propiedades
- Comandos
- Resultados
- Historial

Cambiar ventanas: Ctrl+Tab (o Ctrl+1-5)

Ajustar ventanas:

- Tamaño (orillas), ocultar/mostrar (tachuela), reubicar (arrastrar)

Barra de estado y ruta de trabajo

La **barra de estado** está en la parte inferior de la pantalla principal

- La esquina inferior izquierda muestra la ruta de trabajo

La **ruta de trabajo** es donde Stata buscará y guardará archivos

- El comando `pwd` despliega la ruta de trabajo (útil si conexión es vía Citrix)

El comando `cd` permite cambiar la ruta de trabajo

```
cd ~\Documentos\eco3404
```

- También se puede copiar la ruta del Explorador de archivos
- Si hay espacios en el nombre de la ruta, se usan comillas
- Se puede verificar el cambio de ruta en la barra de estado

Menús y barra de herramientas

Menús: Acceso a diferentes opciones

- Acciones: Archivo, Edición, Ventana, Ayuda
- Instrucciones: Datos, Gráficos, Estadísticas
- Personalización: Usuario

Barra de herramientas: Acceso rápido a funciones más utilizadas

- Acciones: Abrir, Guardar, Imprimir, Bitácora (log), Continuar, Detener
- Ventanas independientes:
 - Editor de archivos do, Editor de datos (editar, ver), Editor de variables, Gráficas, Visor de ayuda
- Botones: Mostrar (clic en –más–), Detener (presionar q)

Instrucciones

Hay 2 opciones para dar instrucciones a Stata y que realice una acción

- Menús y ventanas: Selección vía clics
 - Ej. Importar archivo **auto.xlsx**
 - Visualizar con Editor de datos (obs-vars en Stata vs filas-columns en Excel)
 - Es natural, reporta comandos (útil para aprender)
- **Comandos**: Instrucciones escritas (distingue mayúsculas y minúsculas)
 - Ej. `summarize`
 - A menudo requieren especificar detalles (variables, opciones, expresiones)
 - Es más rápido que vía clics una vez que se conocen los comandos
 - **Funciones** calculan valores y se usan con un comando (`display sqrt(4)`)

Interfaz del usuario: Variables

Muestra la lista de variables en la base de datos

Opciones:

- Configuración de columnas (clic derecho en nombre de columna)
- Selección de variables (clic, Shift+clic vs Ctrl+clic)
- Enviar a v. de comandos (doble clic vs flecha de pegado vs clic derecho)
- Retener y descartar variables (clic derecho, genera comandos)
- Búsqueda de variables (filtro y llave inglesa refina)
- Ordenar (oscila entre ascendente, descendente, original).

Interfaz del usuario: Propiedades

Muestra las propiedades de las variables y de la base de datos

- Opciones para variables:
 - Cambiar nombre, etiqueta, tipo de valor (ej. float, double, int), formato
 - Agregar notas
- Opciones para bases de datos:
 - Cambiar nombre, etiqueta
 - Agregar notas
 - Ordenar por lista de variables

El candado (abierto) permite editar (genera comandos)

Interfaz del usuario: Comandos

Características:

- Permite editar texto (Ctrl+c, v, x, z),
- Permite borrar todo (Esc)
- Permite autocompletar variables (Tab)
 - No funciona para comandos
- Permite acceder a la historia de comandos (Re Pág, Av Pág)

Stata puede usarse como calculadora

```
display sqrt(4)+exp(0)+5.23
```

```
display invttail(25,0.1)
```

Interfaz del usuario: Resultados

Muestra los resultados tras ejecutar los comandos

Características:

- Permite buscar comandos y resultados (Ctrl+F)
- Menú (clic derecho)
 - Seleccionar todo
 - Limpiar pantalla (igual que comando `cls`)
 - Preferencias (color de fondo)
- Clic derecho tras hacer una selección, despliega un menú
 - Copiar, copiar cuadro, copiar tabla, copiar como imagen

Interfaz del usuario: Historial

Permite revisar la historia de comandos

Características:

- Código de colores: Resultados en negro, errores en rojo
- Búsqueda de comandos (filtro y llave inglesa refina)
- Permite ocultar errores (signo de exclamación)
- Permite reutilizar comandos (1 vs 2 clics, Shift+clic vs Ctrl+clic)
- Menú (clic derecho)
 - Cortar, copiar, eliminar, seleccionar todo, borrar todo, ejecutar lo seleccionado, enviar lo seleccionado a archivo do

Archivos do

Archivos auxiliares de Stata

Tipos de archivos de Stata:

- .do (comandos)
- .dta (datos)
- .ado (adiciones, definen comandos o funciones)
- Otros: .smcl (bitácora) .dct (diccionario) .stbcal (calendario) .sthlp (ayuda)
 - smcl por Stata Markup Control Language

Comandos y paquetes escritos por usuarios se pueden descargar gratis (ssc):

- estout, outreg2, coefplot, distinct

Archivos do

Archivos de texto con comandos de Stata

- Líneas en blanco se ignoran
- Código de colores:
 - Azul (palabras clave), rojo (comillas), verde (comentarios), negro (resto)
- Comentarios: * (una línea), /* */ (varias líneas), // (misma línea)
 - Comentar bloque de texto (Ctrl + }), sirve para correr parte no comentada
 - Continuación de líneas largas (vinculador): /// (precedido por espacio)
- Ejecutar código (Ctrl + D o botón Ejecutar):
 - Línea (selección con triple clic)
 - Bloque de líneas (seleccionar partes de primera y última líneas)
 - Todo (sin selección o con comando do)

Archivos do

- Buenas prácticas con archivos do:
 - Documentar: Título, autor, fecha, propósito, versión
 - Seccionar: `***`, `*==*`, `*---`, `*%%%`
 - Guardar archivo frecuentemente (Ctrl + S)
- Bitácora (archivo log): Al terminar de editar el archivo
 - Guarda resultados como texto (no incluye gráficas)
 - Evita volver a ejecutar el archivo do (útil si conexión es vía Citrix)
 - `log using C1-Intro.log, replace` (al inicio)
 - `log off, log on` (intermedio, opcional)
 - `log close` (al final para guardarlo)
 - `translate C1-Intro.log C1-Intro.pdf, replace` (opcional)

Sintaxis

Ejercicio

- Identifica las líneas de código con errores
- ¿Cuántos valores faltantes tiene la variable *rep78*?
- ¿En qué unidades está expresada la variable *weight*?
- ¿Cuál es la correlación entre *length* y *weight*?
- ¿Cuántos carros domésticos tuvieron 3 reparaciones?
- ¿Cuál es el precio mínimo de los autos con 2 reparaciones?
- ¿De qué marca es el auto de la observación 41?
- ¿Cuál es el precio promedio de los carros extranjeros?
- ¿Cómo quitamos a los carros extranjeros de la base de datos?

Sintaxis

En general, la sintaxis en Stata es (en minúsculas y en inglés):

```
[by varlist:] command [varlist] [if exp] [in range] [, options]
```

Ej. `help list`

- Corchetes: Indican elementos opcionales
 - No corchetes significa requerido
- Lista de variables (opcional o explícita): Permite notación corta
- Calificativo `if`: Usa expresiones lógicas
- Calificativo `in`: Define rango de observaciones
- Las opciones de un comando se incluyen después de la coma
- Subrayado: Abreviación mínima (para comandos y opciones)

Comandos más usados

Para obtener ayuda y navegar directorios

- help, search, which, pwd, cd

Para usar y guardar datos

- clear, use, append, merge, import, save

Para obtener información básica de los datos

- describe, codebook, list, browse, count, tabulate, by, summarize, correlate

Para manipular de datos

- generate, replace, egen, rename, drop, keep, sort, encode, order, reshape

Para visualizar cálculos y datos

- display, histogram, scatter, stem, kdensity

Limpieza de Datos

Convención para nombrar variables

Se recomienda usar nombres descriptivos cortos

- Los nombres de las variables no pueden superar los 32 caracteres

Stata distingue entre mayúsculas y minúsculas

- Ej. age, Age y AGE representan tres variables distintas
- Es común que los nombres de las variables estén en minúsculas

Caracteres permitidos:

- Los nombres de variables pueden contener letras, números y guiones bajos
- El primer caracter no puede ser un número
- Los guiones bajos pueden servir para separar palabras

Limpieza de Datos

Buenas prácticas al procesar bases de datos:

- Estudia la base de datos antes de realizar cualquier análisis
- Mantén la base de datos original, guarda la base limpia como otro archivo
- Documenta tu trabajo para que sea reproducible y corregible (archivos do)
- Comenta tu código para otras personas y para ti mismo en el futuro
- Realiza verificaciones para validar que el código hace lo que esperas