

Análisis de datos estadísticos con STATA 13

I. Datos generales

Profesor (tutor)	: Jorge Valdivia
Duración del curso	: 8 semanas
Dedicación del participante	: 8 Horas
Modalidad	: Virtual

II. Presentación

Cada vez es más necesario que los economistas y profesionales de campos afines puedan trabajar con bases de datos de grandes dimensiones y de gran complejidad. Pensando en ello, este curso será una introducción a las técnicas econométricas necesarias para trabajar con bases de datos complejas empleando STATA 13.

Las primeras sesiones serán dedicadas al manejo del programa y a la preparación de la bases de datos previa a la estimación y al análisis descriptivo. Luego se presentaran las metodologías de estimación ejemplificándose éstas con una aplicación a una base de datos peruana.

Para el cumplimiento de los objetivos es necesario que el participante tenga el conocimiento mínimo de un curso de estadística/econometría básica.

III. Objetivos

Al finalizar el curso, el participante estará en la capacidad de:

- Manipular una base de datos con muestreo aleatorio complejo (como la ENAHO) para obtener estadísticos descriptivos.
- Fusionar, colapsar y recodificar bases de datos como paso previo para la estimación de modelos econométricos de corte transversa y panel de datos.
- Emplear el STATA 13 tanto en el modo interactivo como mediante archivos de ejecución por lotes (do files) para obtener estadísticos descriptivos, gráficos, estimaciones y post estimación de modelos econométricos de corte transversal y panel de datos.
- Elegir entre varias técnicas econométricas de corte transversal según el tipo de problema teórico que enfrente.

IV. Contenidos

Contenidos conceptuales	Contenidos procedimentales
UNIDAD 1: STATA Y SUS RECURSOS	
<p>Tema 1: STATA 2013</p> <p>1.1 ¿Qué puedo hacer con STATA 13? 1.2 Presentaciones de STATA 1.3 Entorno de trabajo 1.4 Recursos del STATA 1.5 Ayuda en STATA: comandos <i>help</i>, <i>serch</i> y <i>findit</i></p> <p>Tema 2: Manejo de datos</p> <p>2.1 Iniciando una sesión con STATA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Configura el entorno para el uso de STATA. • Comprender el uso de las diferentes ventanas de STATA. • Entender la lógica y la sintaxis de STATA 13.

Contenidos conceptuales	Contenidos procedimentales
UNIDAD 2: MANEJO DE VARIABLES E INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN	
<p>Tema 1: Manejo de variables</p> <p>1.1 Creando nuevas variables 1.2 Subconjuntos de datos: comandos <i>if</i> y <i>in</i> 1.3 Administración de la memoria</p> <p>Tema 2: Introducción a la programación</p> <p>2.1 Los ado file y do file 2.2 Ejercicio: Mi primer Do-file 2.3 Los archivos ado 2.4 Lenguaje matricial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender comandos básicos y la sintaxis condicional. • Usa el do-file editor para aprender a programar en STATA. • Descarga de archivos ado y recursos web.

Contenidos conceptuales	Contenidos procedimentales
UNIDAD 3: DESARROLLO DE GRÁFICOS	
<p>Tema 1: Introducción a los gráficos con STATA 13</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Elaboración de gráficos 1.2 Creación de gráficos 1.3 Gráficos twoway 1.4 Editor de gráficos (Graph Editor) 1.5 Histogramas y Kernels 1.6 Densidad de Kernel 1.7 Gráficos de barras 1.8 Gráficos de líneas 1.9 Box plots 1.10 Combinación de gráficos 1.11 Comando en gráficos 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear gráficos desde la programación y el uso de ventanas. • Utilizar el Graph Editor para realizar gráficos personalizados.
UNIDAD 4: ESTADÍSTICA CON STATA	
<p>Tema 1: Estadísticas resumen y tablas</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Estadísticas resumen <p>Tema 2: ENAHO y manejo de múltiples bases de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Combinando dos o más archivos en STATA 2.2 Agrupamiento de datos 2.3 Ponderando observaciones 2.4 Manejo de la ENAHO y otras encuestas nacionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar las bases de datos para conseguir estadísticas básicas. • Usa de la ENAHO, factores de expansión y configuración de encuestas.

Contenidos conceptuales	Contenidos procedimentales
UNIDAD 5: ESTIMACIONES PARTE I	
<p>Tema 1: Análisis de regresión lineal</p> <p>1.1 Estimación y predicción 1.2 Correlación 1.3 Pruebas de hipótesis 1.4 Variables dicotómicas 1.5 Heterocedasticidad 1.6 Regresión robusta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regresión mediante el método MCO, pruebas de hipótesis y problemas de heterocedasticidad. • Emplea de forma correcta los diversos objetos disponibles en los formularios.
UNIDAD 6: ESTIMACIONES PARTE II	
<p>Tema 1: Series de Tiempo</p> <p>1.1 Manejo de variables temporales 1.2 Correlación Serial/Autocorrelación 1.3 Test de raíz unitaria 1.4 VAR, SVAR y funciones de impulso-respuesta</p> <p>Tema 2: ANOVA y otros métodos de comparación</p> <p>2.1 One-way ANOVA 2.2 Two-way ANOVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crea variables temporales para configurar series de tiempo. • Detectar y corregir problemas de autocorrelación. • Análisis de varianza (One-way y Two-way).
UNIDAD 7: REGRESIÓN CON VARIABLES DEPENDIENTES DICOTÓMICAS	
<p>Tema 1: Estimación de modelos logit y probit</p> <p>1.1 Estimación de modelos logit y probit 1.2 Análisis post – estimación</p>	<p>Estimación de modelos para variables dicotómicas.</p>
UNIDAD 8: USO DE DATOS DEL PANEL	
<p>Tema 1: Trabajando con datos de panel</p> <p>1.1 Modelos de datos de panel estático 1.2 Regresión agrupada (pooled ols) 1.3 Efectos aleatorios 1.4 Efectos fijos</p>	<p>Configuración y estimación con datos de panel. Detección y corrección de autocorrelación y heterocedasticidad.</p>

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1.5 Efectos fijos vs aleatorios 1.6 Autocorrelación 1.7 Heterocedasticidad 1.8 Correlación contemporánea 1.9 Solución a los problemas de heterogeneidad, correlación contemporánea, heteroscedasticidad y autocorrelación | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Contenidos actitudinales

- Valora la utilización de las ventanas emergentes y la ayuda para la resolución de forma creativa de las tareas.
- Valora la importancia de emplear la sintaxis de STATA correctamente para la resolución de tareas complejas.
- Valora el uso de etiquetas para tener las bases de datos sistematizadas y listas para tareas arduas y tediosas.

V. Metodología

La metodología que orienta este curso ha sido diseñada para el aprendizaje en entornos virtuales, en el que se incorpora las características del *e-learning* y el empleo de una metodología activa y participativa.

Los participantes cuentan con un material de estudio elaborado por el profesor especialista para el estudio de las ocho unidades que conforman el curso. Asimismo, se han elaborado diferentes recursos interactivos que le permitirán al participante reforzar sus aprendizajes, tales como demostraciones virtuales y ejercicios sugeridos.

Las actividades planteadas para este curso son las siguientes:



Actividades de inducción

Antes de iniciar el estudio del curso, se ha planteado la realización de un conjunto de actividades cuyo fin es promover la interacción entre los participantes y familiarizarlos con el uso de las herramientas de la plataforma educativa Paideia PUCP que se usarán a lo largo del curso. El detalle de estas actividades lo encontrará en la Guía del participante.



Foros de consultas

El foro es una herramienta que permite el intercambio de información sobre algún tema en particular. En este curso, se ha planteado la realización de un foro cuya finalidad es brindar un espacio para compartir consultas o comentarios de índole académica entre participantes durante el desarrollo de los módulos, de tal forma que el profesor tutor pueda orientarlos a través de su participación en dichos foros.



Trabajos aplicativos

Los participantes elaborarán, de manera individual, dos trabajos aplicativos en los cuales pueden ejercitar las ideas planteadas en el curso.



Trabajo final

Los participantes elaborarán, de manera individual, un trabajo integrador que se presentará a la mitad (avance) y al término del curso. Este trabajo se basará en un caso propuesto y se tomará en cuenta la aplicación de todos los temas tratados.

VI. Medios y materiales

El paquete pedagógico del curso está compuesto por medios y materiales especialmente diseñados para los aprendizajes en entornos virtuales. El medio más importante será la plataforma educativa Paideia PUCP desarrollada por la Pontificia Universidad Católica del Perú. A través de esta se facilitará la interacción entre los participantes ya que permitirá la comunicación mediante herramientas como el correo electrónico y foros. A su vez, se apoyará el desarrollo de las actividades a través del acceso a los recursos de aprendizaje como el material de estudio, las demostraciones virtuales, los ejercicios interactivos y las evaluaciones en línea.

Se cuenta también con la Guía del participante, donde se presenta la información general del curso, así como también permite a los participantes contar con recomendaciones de estudio para la modalidad virtual. Adicionalmente, se detallan las indicaciones para realizar las actividades de inducción, las cuales permitirán al participante familiarizarse con la plataforma educativa Paideia PUCP.

De este modo, los participantes cuentan con un paquete educativo que los acompañará paso a paso en el estudio del curso, que respeta los ritmos personales de trabajo y les brinda al mismo tiempo distintos recursos de apoyo adaptados a sus estilos de aprendizaje.

VII. Sistema de acompañamiento

Para el desarrollo de este curso, se ha previsto contar con un profesor tutor, quien será la responsable de hacer el seguimiento y acompañamiento permanente al grupo de participantes durante el desarrollo del curso, así como de resolver las diferentes dudas o inquietudes de tipo académico.

VIII. Sistema de evaluación

Se ha diseñado un sistema de evaluación permanente, a fin de que el participante pueda ir reflexionando y cuestionando los diversos temas propuestos en el curso.

El sistema de evaluación cuantitativa se basa en los siguientes rubros:

Trabajo aplicativo 1	30%
Trabajo aplicativo 2	30%
Trabajo final	40%
Total	100%