



FUNDACIÓN GENERAL

ECONOMETRÍA FUNDAMENTOS, MÉTODOS Y APLICACIONES

Breve introducción al manejo de Eviews

Autor: Dr. Gustavo A. Marrero Díaz Dpto. Fundamentos del Análisis Económico y Economía Cuantitativa II Facultad Ciencias Económicas y Empresariales, UCM Noviembre - 2000

Julio 2002



EViews (EV), es un programa diseñado para el análisis estadístico y econométrico de todo tipo de datos, especialmente datos de series temporales. Sus posibilidades son amplias y muy variadas. EV utiliza las características visuales del software de Windows moderno, lo que hace relativamente sencillo su manejo, ya que funciona a base de menús y cajas de diálogo.

A continuación, se listan algunas de las funciones más importantes que EV puede realizar en el tratamiento de datos.

- Análisis descriptivo y gráfico de datos.
 - Estadísticos descriptivos e histogramas de frecuencia.
 - Covarianzas, correlaciones y correlaciones cruzadas.
 - Funciones de autocorrelación simple y parcial.
 - Gráfico de línea, de barras, diagrama de dispersión, gráficos de doble escala, gráficos de series normalizadas, etc.
- Estimación de modelos estadísticos:
 - Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (regresión simple y múltiple).
 - Estimación por mínimos cuadrados corregidos de autocorrelación. Mínimos Cuadrados en dos etapas.
 - Estimación por Mínimos Cuadrados No Lineales.
 - Estimación de modelos de elección binaria: Logit y Probit.
 - Estimación de sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.
 - Estimación y previsión de modelos ARCH y GARCH.
- Contraste de hipótesis
 - Test de Wald.
 - Test de Chow.
 - Contraste de significación individual y conjunta.
- Análisis de Series Temporales
- Previsión basada en regresión.

Esta guía pretende ser autodidáctica, de tal manera que el lector pueda ser capaz de seguirla y aprender las principales capacidades de EV por su cuenta. Para hacer la guía más didáctica, se desarrollará a lo largo de ella un ejemplo muy sencillo, extraído del libro de "Estadística y Econometría" de A. Novales (ed. McGraw Hill, 1995). En el ejemplo se plantea estudiar la relación entre el volumen de ventas de una determinada empresa a lo largo de 10 períodos, el gasto destinado en publicidad y el precio medio anual de su producto.

<u>I PONER EN MARCHA EV</u>

El Icono del programa EV será, generalmente, el siguiente:



Por tanto, para iniciar el programa, una posibilidad es hacer doble click en dicho Icono. La pantalla inicial es la siguiente:



Como se puede apreciar, en la parte inferior derecha está escrito *No Workfile in Memory*. Esto quiere decir que no se encuentra cargado ningún libro de trabajo.

II. CREAR UN LIBRO DE TRABAJO

Para empezar a trabajar con EV se tiene que "cargar" un libro ya existente (en el menú *File-Open*) o bien "crear" uno nuevo. El procedimiento a seguir para generar un área de trabajo nuevo es el siguiente: Seleccionar la opción *File*, situada en la parte superior de la pantalla. Posteriormente, elegir *New* y después, situarse sobre la opción *Workfile*.



Con esto, le hemos dado la instrucción de crear un "nuevo" "libro de trabajo". A continuación, aparecerá una pantalla similar a la siguiente:

Econometric Vie File Edit Objects	ews View Procs Quick Options Window Help			_ - - - ×
				(A)
	Workfile frequency:	Cancel		
	1	F	ath = C:\EVIE₩S	No Workfile in Memory
Micro 😗 Micro	osoft Word - Documen	Kicrosoft Excel - ventas.xls		💟 党 🗏 🖫 🌭 🕀 11:13

En esta pantalla el usuario debe introducir información sobre la periodicidad de los datos con los que va a trabajar. Para ello debe marcar alguna de las opciones que se muestran en la pantalla (anuales, mensuales,..., o irregular si, por ejemplo, estamos tratando con series de sección cruzada). También se tiene que escribir la fecha de comienzo (*Start Data*) y final (*End Data*) de los datos utilizados. En nuestro ejemplo, son datos anuales que comienzan en 1990 y terminan en 1999. Presionar el botón OK. Al hacerlo, el programa desplegará la siguiente pantalla:



Por el momento, el *Workfile* no tiene nombre (*Untitled*). Por defecto, EV crea dos Iconos: una con una "C" que refleja la constante del modelo de regresión y una serie, con el nombre "*resid*", donde se acumularán los residuos de la última regresión que se haga con el programa. Una vez creada el área de trabajo, hay que importar los datos.

III. IMPORTAR DATOS.

Lo más cómodo es que los datos estén almacenados en una hoja de cálculo, por ejemplo, de Excel. La forma más eficiente para que los datos sean cargados por EV es la siguiente:

\mathbf{X}	Microso	oft Exc	el -	ventas.	xls																						. 🗗 🗙
1	Archiv	vo <u>E</u> dia	ión	<u>V</u> er <u>I</u> ns	erta	r <u>E</u> or	rmato ļ	<u>H</u> erra	amier	ntas I	Da <u>t</u> os	Ve <u>n</u> ta	ana	2													BX
	ם ב		3 C	à 💞	Ж	Ē2	R ダ	× ×	o -	Cit -	- 🙋	, 😤	Σ	f*	₽Ļ	Z↓		9		100%	% ▼	2					
A	rial	·····		v 10	Ŧ	N	KS			E 3		9	%		+ 0	•00	€≣	ŧ	1 69	- &	• - <u>/</u>	1 -					
11	A2	2	-	1	=	1990	0																				
		Α		В			С			D			E			F			G			Н			1		
1	años			ENTAS		PU	BLICID	AD	PRE	ECIO																	
2		199			120	I		8			100																
3		199	1		115	i		9			102																_
4		199	2		130			10			95																
5	_	199	3		142	-		14			90										-						
5	-	199	14 VE		148	i		12			92																
6		195			166	:		10			94																
q		190	17		160			20			86			_													
10		199	8		175			26			90																
11		199	9		180	1		24			86																
12																											
13																											
14																											
15																											_
16			_																								
17	_		_																								
18	-		_																								
19	-		-											_													
20	-		-											-													
22			-					_																			
I T	< > >	Hoia	1/1	Hoia3 /		-											•										ЪГ
D	ibujo 🗸	D C		Autoform	as 🔻	1) 🔮	4	8	//	- A	1 -	=		±.		7							_	I.I
Lis	to													_													- [
1	Inicio	137 м	icros	oft Word	- Doo	cumer	1 🎡	Eco	nome	tric Vi	ews			Mic	croso	ft Ex	cel -	ve	n				V	31	9234	⊳∢ ⊱	11:11

Nótese que el primer dato se encuentra en la celda B2 y encima de cada serie hemos puesto un nombre distintivo de cada una de ellas (hay nombres que son prohibidos por EV, debido a que el programa los usa como código propio, como "C", "*resid*",...).

Para importar datos situar el ratón en la opción *Procs*, en la parte superior del fichero de trabajo. Posteriormente, seleccionar la opción *Import Data*.

📲 E c	onom	etric Vi	ews														₽ ×
<u>F</u> ile <u>F</u>	<u>E</u> dit	<u>O</u> bjects	⊻iew	<u>P</u> rocs	<u>Q</u> uick	Options	<u>W</u> indow	<u>H</u> elp									
																	*
	Wo	rkfile: L	JNTITL	ED					-								
Y	/iew	Sa	mple				e Del	ete Ge	enr Sar	nple							
R	ang	e <u>E</u> xi	pand Ra	nge			h: Non	e									
S	amp	<u>G</u> е	nerate S	eries													
0	E C	5 <u>0</u>	rt Series.														
	1 res	6 <u>I</u> mp	port Diata	i													
		Ex	port Data	a													
		UF	il Basic I	conom	ics Data	Dase											
												Р	ath = C:\EVIEW9	W	orkfile	= UNTI	TLED
🏥 Ini	icio	😿 Micr	osoft We	ord - Do	cumen	Eco	onometric	Views	X	Microsoft	: Excel - ventas.	xls		V		 ∿∢ ⊦	11:14

El programa desplegará una ventana donde el usuario debe seleccionar la unidad y el directorio donde están los datos con los que se quiere trabajar.

Econor	netric Views				_ 8 ×
<u>File</u> dit	<u>Ubjects View Procs U</u> uick	U <u>p</u> tions <u>W</u> indow <u>H</u> elp			<u></u>
	Pen File <u>Mame:</u> ventas.xls ventas.xls List Files of <u>Type:</u> Excel .xls ▼	Directories: c:\yo\master\i\ica c:\ c:\ master c: icae c: Driyes: c:	ae_2~1 Update Default Directory		
				Path = C:\EVIEWS	Workfile = UNTITLED
🚮 Inicio	1 Microsoft Word - Documen	Econometric Views	🔀 Microsoft Excel - ventas.xls		🕅 👮 🖳 🌄 😵 🌾 11:16

Una vez seleccionada la hoja de cálculo en la que se tienen almacenados los datos, pulsamos *OK*. A continuación, el programa desplegará la siguiente pantalla:

Econometric Vie <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>O</u> bjects	ws ⊻iew <u>P</u> rocs <u>Q</u> uick ⊓	D <u>p</u> tions <u>W</u> indow <u>H</u> elp			_B×
Vorkfile: U View Procs Range: 199 Sample: 199 @ c ⊠ resid	NTITLED Save Show Fet Spreadsheet Data Im Order of data:	ch Store Delete Genr port/Export - series in columns B2 s in rows B2 Number of series if names i OK	sample x r-left data cell:		
Blaicia W7 Miero	soft Word - Documen	E conomotrio Vieres	Microsoft Evcel - Ventes w	Path = U:\EVIEWS	Workfile = UNITILED
Micro	sort wora - Documen	E conometric Views	Microsoft Excel - Ventas.w.		V 7 7 11:17

En el recuadro en blanco, se debe escribir el nombre que se asigna a los datos. Por ejemplo, si se han seleccionado datos de consumo, es razonable identificar dicha variable con el nombre "Consumo". Sin embargo, si hemos cargado los datos de una hoja de cálculo con el diseño comentado anteriormente, tan sólo habría que indicar el número de series que se cargan (3 en nuestro ejemplo). En la parte superior de esta pantalla hay que seleccionar con el ratón la posición de los datos en el fichero de lectura, es decir, indicar si éstos están situados en filas o en columnas. También hemos de señalar la celda superior izquierda del primer dato (B2 en nuestro ejemplo). Hacer click sobre el botón *OK*. Inmediatamente, el usuario puede comprobar que la serie seleccionada se encuentra en el fichero de trabajo que creó inicialmente. En caso contrario, algún problema habrá ocurrido con los datos.

🕎 E e	conometric	Views													_ 8 ×
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit <u>O</u> bje	ts <u>V</u> iew	<u>P</u> rocs	<u>Q</u> uick	Options	<u>W</u> indow	<u>H</u> elp								
															v
	Workfil View Pro Range: 1 Sample: 1 Sample: 1 Ø c Ø precio Ø public Ø ventas	: UNTIT ICS Sav 990 199 990 199 dad	ED e Shd 9 E 9	ow Fet)efault	ich Sto Equatio	re Del n: Non	ete Ge e	enr Sa	ample [
											P	ath = C:\EVIEW9	Wo	rkfile = L	INTITLED
🚮 li	nicio 👿	/licrosoft W	'ord - Do	cumen	Eco	nometric	Views	Σ	Microsoft	Excel - Ventas	s.w		ٿ 🕅	<u>8</u> 54	√{ € 11:18

IV. GUARDAR FICHERO DE TRABAJO.

Para guardar el fichero de trabajo situar el ratón sobre la opción *File* del menú principal de EV. Seleccionar la opción *Save As* y escribir el nombre con el que se quiere guardar el fichero de trabajo, así como la unidad y el directorio. La extensión de los documentos de trabajo de EV es wf1.



V. SALIR DE EV

Para salir de EV, seleccionar la opción *File* en el menú principal y elegir la opción *Exit*.

VI. ESTIMACIÓN POR MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS.

La manera más directa para estimar un modelo econométrico es usar el menú Quick de la barra de herramientas principal y seleccionar Estimate Equation:

🚆 Econometric Views		
File Edit Objects View Procs Quick Op	tions <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
<u>Sample</u>		×
Show	ie Selies	
Workfile: VENTAS - (c:' Graph	ntas 💶 🗙	
View Procs Save Sh	aroup (Edit Series) Genr Sample	
Range: 1990 1999 [Serjes S	Statistics 🕨	
Group 9	Statistics	eran Territoria Territoria
Direcio Estimate	e VAR	
publicidad		
M resid M ventas		
E ventas		
		Path = C:\EVIEWS Workfile = VENTAS
🙀 Inicio 🔛 Econometric Views 🛛 🕅	🛿 Microsoft Word - ejemplo	🕅 🏓 🛄 🔀 🍫 🌾 11:31

Alternativamente, se podrían haber seguido los siguientes pasos: seleccionar la opción *Objects* que se encuentra en la parte superior del menú principal (no del fichero de trabajo, donde aparece también esta opción). Seleccionar la opción *New Object* y a continuación la opción *Equation* y pulsar *OK*. En cualquiera de los casos, el programa descubre la siguiente pantalla:

Econometric Views			- B ×
<u>File Edit Objects View Procs Quick</u>	O <u>p</u> tions <u>W</u> indow <u>H</u> elp		l se
Workfile: VENTAS - (c:\yo\max View Procs Save Show Fe Range: 1990 1995 Sample: 1990 1995 Equation Sp Ø c Ø precio Ø publicidad Ø ventas Estimation ♦ Least S Sample:	ter\icae\icae_2^1\ventas	Cancel	
		Path = C:\EVIEWS	Workfile = VENTAS
📕 Inicio 🔛 Econometric Views	W Microsoft Word - ejemplo	V	_ プ <u>関</u> ¹ 1:32

En el recuadro en blanco introducir el nombre de la variable dependiente (*ventas* en nuestro ejemplo), c que simboliza el término constante de la regresión (lo cual es opcional) y el nombre de la(s) variable(s) independiente(s) (*precio y publicidad*). En la parte inferior de la pantalla el usuario debe seleccionar el método de estimación. Por defecto, EV tiene seleccionada la opción *Least Squares* (Mínimos Cuadrados Ordinarios). Pulsar el botón *OK*. Los resultados de la estimación se ofrecen en una pantalla del siguiente tipo:

1	Econome	etric Views								_ 8 ×
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit <u>O</u>	<u>I</u> bjects <u>V</u> iew <u>P</u> rocs <u>Q</u> uick	Options <u>W</u> indow	<u>H</u> elp						
										*
		kfile: VENTAS - (c:\vo\ma	ster\icae\icae_2*	~1\ventas						
	View	Procs Save Show Fe	tch Store Del	ete Genr Samp	le					
	Range	Equation: UNTITLED	Workfile: VENTA	S		_				
	Sampl	View Procs Objects	Print Name F	reeze Estimate	Forecast	Stats R	esids			
	₿ C C C C C C	IS // Dependent Varia	hle is VENTAS			I				
	M pre M nul	Date: 10/22/00 Time:	11:33							
20062))	res	Sample: 1990 1999	10							
	🗹 vei	Included observations	: 10				_			
		Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.				
		C	247 5675	67 35953	3 675315	0 007	= a			
		PRECIO	-1.464234	0.648685 -	2.257233	0.058	6			
		PUBLICIDAD	2.203809	0.545412	4.040634	0.0049	9			
		R-squared	0.943494	Mean depender	nt var	147.900	= 0			
6-19-1 1		Adjusted R-squared	0.927349	S.D. dependent	var	22.1983	5			
		S.E. of regression	5.983315	Akaike info crite	rion	3.82127	5			
	1.000	Sum squared resid	250.6004	Schwarz criterio	n	3.91205				
	nine synthese Frite state state	Log likelihood	-30.295/6	F-statistic		58.4398	j 2			
	1997) 1997 - 1997 1997 - 1997		2.349140	Prob(F-stausuc)		0.00004	5 =			
0.0.00										
ana. Ana s										
		A.]			
							$Path = C^{1}$		Workfile =	VENTAS
	Inicio II	E conomotrio Viores	7777 Microsoft Wor	d - eiemplo			. a.ii - C.	10		
190	micio	E CONOMECTIC VIEWS	Wincrosoft Won	a - elempio"					9 22 -0 🖉	V C 11:33

Al ejecutar esta operación, el programa guarda los residuos de la regresión en la variable *Resid* que aparece por defecto al crear el fichero de trabajo.

Algunas de las opciones que aparecen en la parte superior del cuadro son: *Print*, que imprime la pantalla activa; *Resids*, que dibuja la variable dependiente, el ajuste del modelo y los residuos; *Forecast*, que se usa para predecir con el modelo estimado; *Estimate*, vuelve a aparecer la ventana en la que se introducen los nombres de las variables para estimar el modelo; *Name*, que permite guardar el *Workfile*, con el nombre que se quiera (por ejemplo, "*conjunta*"):

Econometric Views	א א
Lie Fair Aolecriz Aiem Llocz Arick Abirouz Muraom Helb	-
Workfile: VENIAS - (c.\yo\master\\cae\2~1\ventat	
😹 Inicio 🔛 E conometric Views 👔 Microsoft Word - ejemplo	1:37

Ahora se tiene un nuevo objeto en el libro de trabajo: una ecuación con nombre "conjunta". La barra de herramientas que se encuentra en la ventana asociada a este nuevo objeto desplegará menús y submenús relacionados con este objeto (lo mismo ocurrirá si el objeto es una serie, o un grupo, o un gráfico). Por ejemplo, si se quiere un gráfico que compare la serie ajustada (*fitted*) con la serie original (*actual*) y, además, muestre los residuos resultantes, se han de dar los pasos descritos en la siguiente figura:

📲 E conom	etric Views							_ 8 ×
<u>F</u> ile <u>E</u> dit	<u>O</u> bjects <u>V</u> iew <u>P</u> rocs <u>Q</u> uick	Options <u>W</u> indow	<u>H</u> elp					1.0
								-
View Rangy Samp Co Co C C C C C C C C C C C C C C C C	rkfile: VENTAS - (c:\yo\ma Procs Save Show Fr Equation: CONJUNTA Regresentations Estimation Dutput Cogariance Matrix Cogariance Matrix Cogariance Matrix Cogariance Matrix Cogariance Matrix Cogariance Matrix Cogariance Matrix Label PRECIO PUBLICIDAD R-squared Adjusted R-squared S.E. of regression Sum squared resid Log likelihood Durbin-Watson stat	ster/icae/icae_2 etch Store Del Workfile: VENT/ Print Name F 	I ventas ete Genr Sampl AS reeze Estimate Std. Error t 67.35953 0.648685 0.545412 Mean dependen S.D. dependent S.D. dependent Akaike info criter Schwarz criterio F-statistic Prob(F-statistic)	Forecast -Statistic 3.675315 2.257233 1.040634 t var var rion n	- Stats R Prob. 0.007 0.0580 0.004 147.9000 22.1983 3.82127 3.81205 58.43983 0.000043	esids = = 9 6 9 = 0 5 5 5 3 3 3 =		
						Path = C:\EVIE	WS Workfile =	VENTAS
氏 Inicio	E conometric Views	😗 Microsoft Wor	d - ejemplo				♥₿₿₿	√{ ⊱ 11:43

El resultado es el siguiente:



Haciendo doble click sobre el gráfico, EV desplegará una pantalla con opciones del gráfico (tipo de gráfico, doble escala, datos normalizados, añadir rejilla, añadir título, etc.). Esta pantalla será común para cualquier gráfico que se cree.

🔛 Econometric Views			_ B ×
<u>File Edit Objects View Procs Quick</u>	O <u>p</u> tions <u>W</u> indow <u>H</u> elp		
			V
Graph Options		×	
Graph <u>Type:</u>	Graph Scales:	Line Graphs:	
V Special R: Graph Attributes:	Image: Single Scale Image: Single Sca		
Q ⊻ Put graph in box		Line Patterns	
Indent Writin Dox Legend Vertical grid lines Jero line Use color if possible Bars and Lines: Auto choice Solid Pattern or Hatch	Griann Scaling: Optimized Linear Scaling Linear - Force though zero Logarithmic Scaling Normalize Data Use Manual Scaling Left Right Max Min	Bar Graphs: Label above bar Label in bar No bar labels Space Bars Scatter Diagram: Connect points Regression line	
Ск	Cancel f Eonts	Pie Graphs:	
90 91 9	32 93 94 95 96 9	37 98 99	
	Residual — Actual —	Fitted	
		Path :	= C:\EVIEWS Workfile = VENTAS
😹 Inicio 🔤 Econometric Views	W Microsoft Word - ejemplo		🕅 💆 🔛 🔀 🍫 🌾 11:45

Por ejemplo, supongamos ahora que se quiere el *histograma* de los residuos para poder discutir si el supuesto de normalidad "parece" razonable o no. Para esto, en *Residual Test* seleccionamos la opción *Histogram Normality Test* :



El resultado se muestra en la siguiente figura. Además de presentar el histograma de frecuencia, el programa ofrece un resumen de los estadísticos muestrales más representativos de la serie de residuos, y el resultado del contraste *Jarque-Bera* de Normalidad.



VI. CREACIÓN DE GRUPOS

Para crear un grupo de varias series, primero se han de seleccionar aquéllas que queramos que formen parte de dicho grupo (usar la tecla *Ctrl* del ordenador para marcar series no-consecutivas en el *Workfile*); a continuación, hacer doble click en alguna de las series marcadas y seleccionar la opción *Open Group* (un grupo también podría crearse a través de los submenús desplegados en *Objects* de la barra de herramientas principal):

🗱 Econometric Vie w s	
<u>Eile E</u> dit <u>O</u> bjects <u>V</u> iew <u>Procs</u> <u>Q</u> uick O <u>p</u> tions <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
	A T
Workfile: VENTAS - (c:\yo\master\icae\icae_2~1\ventas View Procs Save Show Fetch Store Delete Genr Sample Range: 1990 1999 Default Equation: conjunta Sample: 1990 1999 © c conjunta ✓ precio Open Group Øre sid Open Quation Øre m Waltiple Series Cancel	
Manager Street S	
Microsoft Word - elemplo	♥

Una vez creado el grupo, se tienen en el mismo objeto las series seleccionadas. Dándole el nombre que se quiera, se pueden dibujar conjuntamente las series, estimar una ecuación con las series del grupo (tomando como variable endógena la primera que haya seleccionada en el grupo), etc.

📳 E	conor	netric Vi	ews												_	₽ ×
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>O</u> bjects	⊻iew	Procs	<u>Q</u> uick	Options	<u>₩</u> indow	<u>H</u> elp								
																*
ſ	III W		15.1.7.1.	n												
	Viev	🔳 Grou	ip: VEN	ITA_P	RECIO	Workfi	le: VENT	AS				>				
	Ranç	View	Procs	Obje	ects F	rint Na	me Fre	eze Edit	+/- Ins[Del Smp	l+/- Tran	spose T	it			
	Sam	obs		/ENT/	AS 🖉	PR	ECIO		die							
- 140 T	αc	1990	1	20.00	100	100	.0000									
	= c	1991	1	15.00		102	.0000									
	⊻ p	1992		30.00		95.	0000									
	₩P.	1993	1	42.00		90.0	00000									
		1994		48.00		92.	0000						and a second second			
	Gγ	1995	1	44.UU	00	94.							- Allana and			
1000		1990		00.UU	00	00.	10000									
		1997	1	75 00	00	00.	10000									
		1000		00.00	00	90.0	10000						den service de la companya de la com			
		1333	· · ·	00.00	100	00.0	0000									
			-													
			-													
-		1														
			-													
													1			
			2										-			
			•					1					//			
an a																
													1640 and 4110 (1977). 		160	
												Path = C	:\EVIEWS	Workfi	le = VEN	ITAS
18	nicio	Eco	onometi	ric Vie	WS	🐯 Mic	rosoft Wor	d - ejemplo					Ň) <u> </u>	}⊗ ∢⊱	11:54

Por ejemplo, si se quieren dibujar conjuntamente las series del grupo, en *View* seleccionar la opción *Graph (Multiple Graphs* coloca todos los gráficos individuales en una misma ventana).

Econometri	ic Views	Ontines Mindaus Hala	_ (B
a <u>c</u> oir <u>o</u> oli	ects <u>v</u> iew <u>F</u> iods <u>B</u> aick	opions <u>window H</u> eb	
World	Group: VENTA_PREC	0 Workfile: VENTAS	
Banne:	<u>S</u> preadSheet	Print Name Freeze Edit+/- InsD	el Smpl+/- Transpose Tit
Sample	<u>G</u> raph	PRECIO	
	<u>M</u> ultiple Graphs	100.0000	
	Descriptive Stats	102.0000	
🗹 prei	<u>C</u> rosstab	95.00000	
🗹 pub	Correlations	90.00000	
⊠ resi	Co <u>v</u> ariances	92.00000	
M Ven -	Correlogram (1)	94.00000	
	Cross Correlation (2)	88.00000	
	Cointegration Test	86.00000	
	<u>G</u> ranger Causality	90.00000	
	Label	86.00000	
-			
T			
T.			
Ī	1		
The second se	-) . -) .		
T III			
ji i i i i i i i i i i i i i i i i i i	•		
			Path = C:\EVIEWS Workfile = VENT
Inicio 🔯	Econometric Views	RV Microsoft Word - eiemplo	₩2.4/2 11

Por defecto, aparece un gráfico conjunto. Hay que tener cuidado al construir estos gráficos conjuntos, ya que la escala de los datos es fundamental. En caso necesario, es mejor seleccionar la opción de doble escala o usar datos normalizados para poder apreciar sin engaños la evolución conjunta de las series.



Con hacer doble click en el gráfico, se desplega una ventana con las propiedades del gráfico. Por ejemplo, en el caso que nos concierne, estaríamos interesados en un gráfico de dispersión X-Y (*Scatter Diagram*). Una vez seleccionado el gráfico de dispersión, podríamos activar la opción *Regression Line* para que, además, pintase la línea de regresión. A continuación, presentamos los gráficos X-Y del volumen de ventas con los gastos en publicidad y la ventas y el precio del producto. En el primer caso, se aprecia una relación claramente positiva, mientras que en el segundo resulta ser negativa.





Si se define un grupo con las tres series del análisis (y por ejemplo, lo llamamos *"todas"*), podemos hacer que EV muestre una serie de estadísticos que resuman el grado de relación (lineal) entre las variables. Lo más común es la matriz de correlaciones entre las tres series. Para esto, en *View* se selecciona la opción *Correlations :*

🖏 Econometric Views					_ 8 ×
<u>File Edit Objects View Procs Quick</u>	Options <u>W</u> indow <u>H</u> elp				
					*
	Group: TODAS Workfi	le: VENTAS			
	SpreadSheet	Print Name Free	ze Edit+i- Ins	Del Smnl+t- T	ransnose Tit
Workfile: VENTAS - (c: \yo\maa	Graph		VENTAS	ber omprer 1	
View Procs Save Snow Fe	Multiple Graphs	8 000000	120 0000	1	
Sample: 1990 1999 Defaun	Description Chats	9 000000	115 0000		
ampic: 1350 1355	Descriptive Stats	10,00000	130.0000		
C C	Correlations	14.00000	142,0000		
precio	Co <u>v</u> ariances	12.00000	148.0000		
publicidad	Correlogram (1)	16.00000	144.0000		
i resid	Cross Correlation (2)	20.00000	165.0000		
LE todas	Cointegration Test	22.00000	160.0000		
G venta precio	<u>G</u> ranger Causality	26.00000	175.0000		
🕞 venta_publicidad	Label	24.00000	180.0000		
en de la companya de					
and the second					
	100-			<u> </u>	
	85	90 95	100	105	and a second s
			Path =	C:\EVIEWS	orkfile = VENTAS
🙀 Inicio 🔤 Econometric Views	W Microsoft Word - ejemplo			V 3	≌¦¦¦¦i 12:04

La diagonal principal de dicha matriz de correlaciones es, obviamente, un vector de unos. Por ejemplo, la correlación entre ventas y publicidad es 0,9499 y la de ventas y precio es negativa e igual a -0,9009.

🙀 Econometric Views					_ 8 ×
<u>File Edit O</u> bjects <u>V</u> iew <u>Procs</u> <u>Q</u> uick	O <u>p</u> tions <u>W</u> indow <u>H</u> elp				
	🚥 Group: TODAS Workfile: V	ENTAS			- 🗆 🗵
Workfile: VENTAS - {c:\yo\ma:	View Procs Objects Print	Name Freeze	Sample Sheet	Stats Graph	Mult
View Procs Save Show Fe	C.	Correlation	n Matrix	n and an and a second	3
Range: 1990 1999 Default	PRECIO	PUBLICIDAD	VENTAS	Star Star Bar	1000
Sample: 1990 1999	PRECIO 1.000000	-0.829053	-0.900943		
@ c	PUBLICIDAD -0.829053	1.000000	0.949928		
El conjunta	VENTAS -0.900943	0.949928	1.000000		
🗹 resid					
l⊟ todas M ventas					
G venta_precio					
G venta_publicidad	-20.				
	<u> </u>		<u> </u>		
	100 -				
and the second strengthered and the second strengthered s	85 90	95	100 10	15	
			1	11	
			Path = C:\l	EVIEWS Workfi	ile = VENTAS
E conometric Views	W Microsoft Word - ejemplo			♥♬₩₽	3%

Siguiendo los mismos pasos, se puede marcar del menú desplegado por *View* la opción *Descriptive Stats* y seleccionar *Common Sample*.

👹 Econometric Views						_ 8 ×
<u>File Edit Objects View Procs Quick</u>	Options <u>W</u> indow <u>H</u> elp					la la
	🚥 Group: TODAS 🛛 Work!	file: VE	NTAS			_ 🗆 🗡
Workfile: VENTAS - (c:\yo\ma	<u>S</u> preadSheet	Print	Name Freeze	Sample Sh	eet Stats	Graph Mult
View Procs Save Show Fe	<u>G</u> raph		Correlation	Matrix		
Range: 1990 1999 Default	<u>M</u> uitipie Graphs	10	PUBLICIDAD	VENTAS	3 (K. 189	
Sample: 1990 1999	<u>D</u> escriptive Stats →	<u>C</u> o	mmon sample	-0.900943		▲
Ø C	<u>C</u> rosstab ►		lividual samples	0.949928		
E conjunta	Courciances	943	0.949928	1.000000		
Discidad	<u>-</u>	-				
🗹 resid	Lorrelogram (1) Cross Correlation (2)	-				
6 todas	Cointegration Test	-				
G venta precio	Granger Causality					
G venta_publicidad	Label					
	<u>.</u>					
						Ţ
	-		1			
	100 4	~~	~	100		
	85	90	95	100	105	
				Dett	CAEVIEWE	Wedge WINTAG
				Path =	C:NEVIEWS	Workfile = VENTAS
Econometric Views	Microsoft Word - ejemplo_				V	\$

🖀 Econometric Views					_ 8 ×
<u>File Edit Objects View Procs Quick Options Windov</u>	v <u>H</u> elp				
					-
Group: TOD	AS Workfile: VEN	ITAS			
Workfile: VENTAS - (c:\yo\ma View Procs	Objects Print I	Name Freeze S	ample Sheet	Stats Graph	Mult
View Procs Save Show Fe	PRECIO	PUBLICIDAD	VENTAS	1225	
Range: 1990 1999 Default Mean	92.30000	16.10000	147.9000		
Sample: 1990 1999 Median	91.00000	15.00000	146.0000		
C Maximum	102.0000	26.00000	180.0000		
E conjunta Minimum	86.00000	8.000000	115.0000		
M precio Std. Dev.	5.498485	6.539623	22.19835		
resid Skewness	0.52/919	0.211958	-0.036350		
G todas	1.942284	1.426199	1.642596		[]
Ventas	0.020650	1 100000	0.70020		
G venta_precio Jarque-Dera	0.930650	0.674063	0.709929		
Probability	0.027531	0.574505	0.000475		[]
Observation	e 10	10	10		
		10	10		

10					and the second second
	85 90	95	100 10	5	
		00	100 10.	с 	
energia de la construcción de la co Construcción de la construcción de l					
			Path = C:\E	VIEWS Workf	ile = VENTAS
🙀 Inicio 🔛 E conometric Views 😗 Microsoft Wa	ord - ejemplo			V.785	∃%⊳∢ ⊱ 12:06

Se obtiene una tabla resumen de los principales estadísticos descriptivos de las tres series del grupo, usando muestras comunes a todas ellas.

Tan sólo a modo de ejemplo, una vez que se tiene el grupo *"todas"* abierto, es muy sencillo llevar a cabo una regresión entre sus componentes. En *Procs*, seleccionar *Make Equation* y aparecerá una pantalla como las descritas anteriormente.

🗱 Econometric Views						_ 8 ×
<u>File Edit Objects View Procs Quick</u>	Options V	∕indow <u>H</u> elp				
						-
	III Group	TODAS Workfile	e: VENTAS			
	View	Make Equation	Ere	eze Edit+J- Ins	Del Smnl+/- 1	ransnose Tit
Workfile: VENTAS - (C: Volmas	ohs	Make Vector Autore		VENTAS		
View Procs Save Slow Fe	1990	100.0000	8,00000	120.0000		
Sample: 1990 1999	1991	102.0000	9.000000	115.0000		
	1992	95.00000	10.00000	130.0000		
E conjunta	1993	90.00000	14.00000	142.0000		
precio	1994	92.00000	12.00000	148.0000		
publicidad	1995	94.00000	16.00000	144.0000		
M resid	1996	88.00000	20.00000	165.0000		
ventas	1997	86.00000	22.00000	160.0000		
G venta_precio	1998	90.00000	26.00000	175.0000		
G venta_publicidad	1999	86.00000	24.00000	180.0000		
	134 - 134 1758 - 157					
	100 C 38					
		4		1	1	
		100			N	
		1004		100	/	
		60	90 95	100	105	
					C LEVIENCE A	
	1		1	Path		workfile = VENTAS
Econometric Views	🐯 Micros	oft Word - ejemplo			S. 🔍	₩80% 12:06

VII. SELECIONAR UNA SOLA SERIE

Hacer doble click en cualquier serie del libro de trabajo. Por ejemplo, una vez que se tiene la serie seleccionada, en *View – Histogram and Stats*, aparece el histograma de frecuencia de la serie y un resumen de sus estadísticos muestrales.

🚟 Econometric Vie w s					_ 6	P ×
<u>File Edit Objects View Procs Quick O</u>) <u>p</u> tions <u>W</u> indow <u>H</u> elp					
						*
Workfile: VENTAS - fc:\vo\maste	Series: VENTAS Wo	orkfile: VENTAS				×
View Procs Save Show Fetc	h SpreadSheet	Print Name F	reeze Edit+/-	InsDel Smpl+	/- Label+/- T	itle
Range: 1990 1999 Default E	q Line <u>G</u> raph		VENTAS			
Sample: 1990 1999	<u>B</u> ar Graph	1	2	3	4	
@ c	Histogram and Stats	Last up	dated: 10/22/00) - 11:18		
E conjunta	<u>T</u> abulate •	-				
	<u>C</u> orrelogram	115.0000	130.0000	142.0000	148.0000	
resid	<u>U</u> nit Root Test	165.0000	160.0000	175.0000	180.0000	
G todas	Label					_
G venta precio		1				-
G venta_publicidad						-
						-
						-
	1.					
Share and the second seco	-	1	1	1		
			Path	= C:\EVIEWS	∀orkfile = VEN1	AS
🔀 Inicio 🔛 Econometric Views	😿 Microsoft Word - ejemplo			و. 🕅	₩°8% († 12	2:19

Para poder editar la tabla de datos de una serie (o de un grupo), pulsar pestaña Edit + /- en la barra de herramientas asociada a la serie (o grupo).

📸 Econometric Views						_ 8 ×
Elle Edit Objects View Procs Quick Options Window Help						
Workfile: VENTAS - fc:\vo\m	aster' 🚥 Series	VENTAS Wor	kfile: VENTAS			- 🗆 ×
View Procs Save Show F	etch View P	rocs Objects	Print Name F	reeze Edit+/-	InsDel Smpl+	Label+/- Title
Range: 1990 1999 Defau	lt Eq 160					VENTAS
Sample: 1990 1999		0	1	2	3	4
C c			Last up	dated: 10/22/00) - 11:18	
E conjunta						
precio publicidad	1990	120.0000	115.0000	130.0000	142.0000	148.0000
resid	1995	144.0000	165.0000	160.0000	175.0000	180.0000
G todas	1					
E venta precio	1					
G venta_publicidad	-					
·						
	1000 (1000) (1000)	▼				
and the second						
				Path	= C:\EVIEWS	∀orkfile = VENTAS
🙀 Inicio 🔛 Econometric Views	🔐 Microsoft V	Vord - ejemplo			V .5	₩38%

VIII. TRANSFORMACION DE DATOS

Se pueden generar transformaciones de las series cargadas en el *Workfile*. Por ejemplo, supongamos que se quiere estimar un modelo de regresión *log-lineal*. Para esto, una alternativa es trasformar primero las variables originales tomando logaritmos neperianos y proceder a estimar una ecuación lineal con las nuevas variables. Pulsando la pestaña *Genr* en la barra de herramientas del *Workfile*, se desplegará una ventana como la siguiente:

Econometric Views File Edit Objects View Procs Quick	Ogtions <u>W</u> indow <u>H</u> elp	_ 8 ×
Workfile: VENTAS - (c: \yo\ma View Procs Save Show F Range: 1990 1999 Defaul Sample: 1990 1999 C c	aster\icae\icae_2~1\ventas]× etch Store Delete Genr Sample [It Equation: conjunta Generate Series by Equation	×
 □ conjunta ☑ Inventas ☑ precio ☑ publicidad ☑ resid ⑥ todas ☑ ventas ⑥ venta_precio ⑥ venta_publicidad 	Enter equation: Inventas=log(ventas) Sample: 1990 1999	
	Cancel K	Path = C:\EVIEWS Workfile = VENTAS
😹 Inicio 🔛 Econometric Views	👿 Microsoft Word - ejemplo	V 💆 🗒 🔀 🍫 🌾 12:25

En el cuadro blanco se tiene que introducir una instrucción con la siguiente estructura: "nombre de la variable transformada = función (variable a transformar)". Por ejemplo, para tomar el logaritmo neperiano de ventas: lnventas = log(ventas); para hallar la tasa de crecimiento logarítmico: difventas = d(log(ventas)), donde el comando "d(.)" denota el operador primeras diferencias (d(y) = y(t)-y(t-1)).

Econometric Views File Edit Objects View Procs Quick	O <u>p</u> tions <u>W</u> indow <u>H</u> elp		<u>_8×</u>
Workfile: VENTAS - (c: \yo\ma View Procs Save Show F Range: 1990 1999 Defau Sample: 1990 1999 @ c c conjunta Moventas precio publicidad resid 6 todas ventas 6 venta_precio 6 venta_publicidad	Astervisore/issae_2**1/ventas.		
		Path = C:\EVIEWS	Workfile = VENTAS
Econometric Views	W Microsoft Word - ejemplo	N	_⋽∰ఔ‰∢⊱ 12:26

Por tanto, para estimar el modelo log-lineal, una vez generadas las nuevas series en logaritmos (*lnventas, lnprecios y lnpublicidad*), especificaremos una ecuación de la siguiente manera:

∰Econometric Views Eile Edit Ωbjects ⊻iew Procs Quick	O <u>p</u> tions <u>W</u> indow <u>H</u> elp		_8_ _
■ Workfile: VENTAS - fe \u03change View Equation Specification Rang Equation Specification Samp Dependent variable folds @ c Dependent variable folds and PDL terms, OR an e LNVENTAS LNPRECIO > in In > in Estimation Settings: > re: € Least Squares > Isi Sample: 1990 1999	ter\icae\icae. 2~1\ventas	Image: Cancel	
Inicia	1997 Microsoft Word - eiemplo	Path = C:\EVIEWS	Workfile = VENTAS

El resultado de la estimación del modelo log-lineal queda reflejado en la siguiente figura:

🕎 E	conometric View	NS						
Eile	<u>E</u> dit <u>O</u> bjects <u>\</u>	/iew <u>P</u> rocs	Quick Options	<u>W</u> indow <u>H</u> elp				A
								1
				· 041 ·		1		
	Workhile: VE	NIA5 - [c: Save Sh	\yo\master\icae\	icae_2~1\vent				
	Equation: 11		Workfile: VENTA	s	an Sampie		X	
	View Procs	Objects	Print Name F	reeze Estima	ate Forecast	Stats Resi	ds	
	LS // Depend Date: 10/22/0 Sample: 199	ent Variat)0 Time: n 1999	ole is LNVENTA 12:31	S				
	Included obs	ervations	: 10					
	Varia	able	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.		
10 10	LNPR	ECIO	-0.904159	0.502566	-1.799084	0.1150		
	LNPUBL	LICIDAD	0.233053 8.446894	0.069391 2.439305	3.358559 3.462829	0.0121 0.0105		
	R-squared		0.939431	Mean depen	dent var	4.986167		
	Adjusted R-s	quared	0.922126	S.D. depend	ent var			
	Sum squared	l resid	0.042020	Schwarz crit	erion	-5.976499		
	Log likelihoo	d	19.14699	F-statistic		54.28539		
	Durbin-Wats	on stat	2.747558	Prob(F-statis	sticj	0.000055		
	(1==						Path = C:\EVIEWS	Workfile = VENTAS
ا 🍂	nicio 🔛 Econ	ometric Vie	ws Miero	isoft Word - ejempl	o		0	Ø 🝠 🖳 🐻 🎭 🌾 12:31

Para estimar una ecuación con variables transformadas, se podría indicar tal transformación en el propio recuadro de la ecuación. Por ejemplo, para estimar de forma directa el modelo usando las variables en tasas logarítmicas:

🔛 Econometric Views	_ 8 ×
<u>Eile E</u> dit <u>O</u> bjects <u>V</u> iew <u>P</u> rocs <u>Q</u> uick Options <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
Workfie Equation Specification View Pro Equation Specification: Dependent variable followed by list of regressors including ARMA and PDL terms. OR an explicit equation like Y=c(1)+c(2)*X. Image: 1 Image: 1 D[LOG(VENTAS)] C D(LOG(PRECIO)) D(LOG(PUBLICIDAD)] Image: 1 Image: 1 Estimation Settings: Prob. Image: 1 Least Squares ISLS Image: 1 1990 1999 Image: 1990 1999 Image: 1 Sample: 1990 1999 Image: 1 Sum squared resid 0.026637 Schwarz criterion -5.090282 Log likelihood 13.43166 F-statistic 1.182679 Durbin-Watson stat 3.330081	
Path = C:\EVIEWS	Workfile = VENTAS
Inicio Econometric Views IV Microsoft Word - ejemplo	党 🖳 🐻 🍫 🌾 12:33

El resultado de la estimación del modelo en tasas logarítmicas se presenta en la siguiente figura:

Econometric Views File Edit Objects View Pr	ocs Quick Options <u>W</u> indow	<u>H</u> elp				_ 8 ×
						(A)
Workfile: VENTAS View Procs Save Range: 1990 1999 Sample: 1990 1999 @ c c cnjunta	Equation: DIFCONJUNTO View Procs Objects Pr LS // Dependent Variable Date: 10/22/00 Time: 1 Sample(adjusted): 1991 Included observations: 5	Workfile: VE rint Name F e is D(LOG(VE 2:33 1999 9 after adjusti	NTAS reeze Estima NTAS)) ng endpoints	te Forecast	_ □ > Stats Resid	5 5
Inprecio	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Suburna Suburna Suburna Suburna
 ✓ Inpublicidad ✓ Inventas ■ logconjunto ✓ precio ✓ publicidad ✓ resid G todas ✓ ventas G venta_precio G venta_publicidat 	C D(LOG(PRECIO)) D(LOG(PVBLICIDAD))	0.027184 -0.784378 0.038690	0.029319 0.535162 0.149014	0.927172 -1.465683 0.259640	0.3896 0.1931 0.8038	
	R-squared Adjusted R-squared S.E. of regression Sum squared resid Log likelihood Durbin-Watson stat	0.282756 0.043675 0.066629 0.026637 13.43166 3.330081	Mean depend S.D. depende Akaike info cr Schwarz crite F-statistic Prob(F-statist	lent var ent var riterion erion tic)	0.045052 0.068134 -5.156023 -5.090282 1.182679 0.368978	
				Pat	h = C:\EVIEWS	Workfile = VENTAS
E conometric	Views Microsoft Word	- ejemplo			V	_ 党<u>⊯</u>∎⊚∢ € 12:34

IX. CONTRASTES SOBRE LOS COEFICIENTES

Para contrastar cualquier restricción lineal sobre los parámetros del modelo, se selecciona la opción *View* en la pantalla de la ecuación correspondiente. Entonces, EV desplegará la siguiente caja de diálogos. Seleccionar la opción *Coefficient Test* y posteriormente *Wald Coefficient Restrictions*.

Econome <u>File</u>	e <mark>tric Views</mark>]bjects ⊻iew <u>P</u> rocs <u>Q</u> uick	Options <u>W</u> indow <u>H</u> elp	× a _
View Range Samp Ø c C dif J inp J i inp J I inp J I inp J I in	Equation: CONJUNTA Regresentations Estimation Output Actual, Fitted, Residual + Coyariance Matrix Coefficient Tests Residual Tests Stability Tests Label PRECIO PUBLICIDAD R-squared Adjusted R-squared S.L. of regression Sum squared resid Log likelihood Durbin-Watson stat	Workfile: VENTAS Print Name Freeze Estimate Forecast Sta ple is VENTAS 12:37 Ite is VENTAS Ite is VENTAS Ite is VENTAS Ite is VENTAS @mitted Variables - Likelihood Ratio Ite is tic Ite is tic	Prob. 10079 10079 10049 7.9000 19835 21275 12050 43983 00043 00043
Inicio	Econometric Views	1897 Microsoft Word - eiemplo	

Al hacerlo, EV desplegará la siguiente pantalla:

x Econometric Views File Edit Objects View Procs Quick Options Window Help	×
Workfilt: YENIAS - (c:\yo\masterice2':1\ventus	AS
	40

En el recuadro blanco se introducen las restricciones (a contrastar) separadas por comas. Por ejemplo, si uno está interesado en contrastar la existencia de rendimientos constantes a escala en una determinada función de producción, se debe introducir en el recuadro blanco la siguiente instrucción: c(2)+c(3)=1; si se quiere contrastar la significación conjunta de las pendientes del modelo: c(2)=c(3)=0 (o c(2)=0, c(3)=0).

Posteriormente, EV desplegará la siguiente pantalla, donde aparece el valor de los estadísticos "F" y el asintótico de "*Wald*" (en el ejemplo, hemos contrastado la significación conjunta de las pendientes del modelo).

Econometric <u>File E</u> dit <u>O</u> bjec	Views :ts <u>V</u> iew <u>P</u> rocs <u>Q</u> uick	Options <u>W</u> indov	v <u>H</u> elp		
					×
Workfild View Pro Range: 1 Sample: 1 @ c = conjur difconj Inprec Inpublic Invent G logcon precio D public todas venta G venta G venta	VENTAS (c:\yo\m cs Save Show F 990 1999 Defau Equation: CONJU View Procs Obje Wald Test: Equation: CONJUI Null Hypothesis: F-statistic Chi-square	ester\icae\icae etch Store Do It Equation: cor NTA Workfile: V cts Print Nan VTA C[2]=0 C[3]=0 58.43983 116.8797	2°11 ventas.	ate Forecast Sta 0.000043 0.000000	ats Resids
Hangin Inicia	conometric Vier-	1917 Microsoft W	ord - eiemplo		Path = C:\EVIEWS Workfile = VENTAS
Bel micio	CONOMIGUIC VIEWS	Microsoft Wt	na - elempio"		♥ ≥> ≝□□ ♥♥ 12:40

En el siguiente ejemplo, se contrasta si los coeficientes asociados a la variable "*publicidad*" y "*precio*" son iguales en magnitud (es decir, si suman cero).

Econometric	Views ts View Procs Quick	: Aptions Window	v Help			_ 8 ×
Filo Fax Optoo	(0 TION TION Zaio)					*
Workfild View Pro Range: 1 Sample: 1 Ø c C Conjuli difconj Inprec Inpubl Invent I logcon precio publici Tesid G todas Vventas G venta G venta	VENTAS (c:\yo\m cs Save Show F 990 1999 Defau Fequation: CONJU View Procs Obje Wald Test: Equation: CONJU Null Hypothesis: F-statistic Chi-square	aster/icae/icae ietch Store Dr It Equation: con NTA Workfile: Y ccts Print Nan NTA C(2)+C(3)=0 0.419165 0.419165	2 1\ventas [elete Genr Samp ijunta /ENTAS ne Freeze Estim Probability Probability	0.538000 0.517354	■ × ats Resids	
inicio 🔛 E	conometric Views	Microsoft W	ord - ejemplo			€ € 12:41

X. COEFICIENTES SIMPLES Y PARCIALES DE REGRESIÓN Y DETERMINACIÓN

Los coeficientes simples de regresión y determinación se obtienen al regresar la variable endógena (Ventas) sobre cada una de las potencialmente explicativas (Publicidad y Precio). El primero es la pendiente del modelo y el segundo el coeficiente de determinación (el R2) asociado a la ecuación. Los resultados son los siguientes:

🖏 Econometric Views						_ 8 ×
<u>File Edit Objects View Procs Q</u>	uick Options <u>W</u> indow <u>H</u> elp					
1						A.
	Group: VENTA PUBLICIDA	D Workfile: VE	ATAS			
		DUDU W IC	VENTAC			
Workfile: VENTAS - [c:	Equation: EQ_SIMPLE	PUBLI Workfile	: VENTAS			
View Procs Save Sh	View Procs Objects	Print Name F	reeze Estimat	e Forecast	Stats Res	sids
Range: 1990 1999	LS // Dependent Variat	ole is VENTAS				
Sample: 1990 1999	Date: 10/22/00 Time:	12:48				
C	Sample: 1990 1999	. 10				······
E conjunta		. 10				
eq simple precio	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
🔳 eq_simple_publi 【						
	PUBLICIDAD	3.224474	0.374997	8.598667	0.0000	
M Inpublicidad	C	95.90597	0.470192	14.03510	0.0000	and and a second s
	R-squared	0.902364	Mean depend	ent var	147.9000	23
🗹 precio	Adjusted R-squared	0.890160	S.D. depende	nt var	22.19835	
G precio_publicida	S.E. of regression	7.357016	Akaike info cri	iterion	4.168165	and the second s
publicidad	Sum squared resid	433.0055	Schwarz crite	rion	4.228682	
M resid ven pre	Durbin-Watson stat	2 262896	Prob(F-statisti	ic)	13.93707	
Tesid_veii_pie		2.202030			0.000020	and a set of the second
				Path - CAE		
		. 1		1 aui - C. VE		
Econometric Views	Microsoft Word - ejem	plo			♥. <u>₹</u> £	≝⊡₀%®-{}: 12:49

🗱 Econometric Views				
<u>File Edit Objects View Procs Quick</u>	Options <u>W</u> indow <u>H</u> elp			
1				× ×
Workfile: VENTAS - [c:\yo\mass View Procs Range: 1991 Sample: 1991 Ø c © conjunta © difconjunt Inprecio Inpublicid Ø precio P precio P precio Ø precio Ø todas Ø ventas Ø venta Ø venta	Interviewer in the second seco	Std. Error t-Statistic 0.619383 -5.872399 57.26030 8.445984 Mean dependent var S.D. dependent var Akaike info criterion Schwarz criterion F-statistic Prob(F-statistic)	× × Stats Resids Prob. 0.0004 0.0000 147.9000 22.19835 4.824964 4.885481 34.48507 0.000373	
		1	Path = C:\EVIEWS	Workfile = VENTAS
Econometric Views	Microsoft Word - ejemplo		V	್ರಶ 💾 📷 👒 🌾 12:45

Nótese que los coeficientes de regresión simple son distintos a los coeficientes resultantes cuando se estimaba el modelo conjuntamente. La razón de esta diferencia está en que las dos variables exógenas son significativas para explicar la evolución de la endógena y, además, están correlacionadas entre sí.

Los coeficientes de regresión parciales coinciden con las pendientes obtenidas en la regresión conjunta estimada anteriormente. Sin embargo, los coeficientes de determinación parcial se tienen que obtener de forma indirecta, ya que el que se obtuvo en la regresión conjunta es lo que llamamos coeficiente de determinación global.

El cálculo de los coeficientes parciales se obtiene regresando variables ortogonales al resto de variables explicativas. Por ejemplo, si quiere calcular el coeficiente parcial entre ventas y publicidad, se han de regresar primero ambas variables sobre la variable precios. Los residuos resultantes son ortogonales a esta variable, ya que son el resultado de descontar de ambas variables el efecto de la variable precio. Finalmente, al regresar los residuos resultantes de la ecuación de ventas sobre la de publicidad, obtendremos los coeficientes de determinación (el R2 resultante) y el coeficiente de regresión parcial (la pendiente del modelo).

De este modo, un paso previo es guardar la serie de residuos de las regresiones simples entre ventas y precios, y publicidad y precios. Para esto, en *Procs*, seleccionamos la opción *Make Residual Series*.

Bile Edit Objects Views	/ <u>P</u> rocs <u>Q</u> uick O <u>p</u> tions <u>W</u>	indow <u>H</u> elp				
						A
Workfile: VENT View Procs Range: 1991 Sample: 1991 Ø c e conjunt difconjunt e eq_simple Inprecio Inpublicida precio g precio g precio precio g precio precio g precio g precio ventas	AS - (c: \yo\master\icae\ic Group: VENTA_PRECIO Equation: EQ_SIMPLE View Specify/Estimate Eorecast Make Regressor Make Regressor Negressor Make Regressor Make Regressor Make Regressor Make Regressor Make Regressor Make Regressor Make Regressor Negressor Make Regressor Make Regressor Negressor Make Regressor Negressor Make Regressor Negressor Make Regressor Negressor Make Regressor Negressor Make Regressor Negress	ae_2~1\ventas Workfile: VENTAS 	ile: VENTAS reeze Estimate Std. Error 0.619383 57.26030 Mean depender Akaike info crit Schwarz criter F-statistic Prob(F-statistic	E Forecast t-Statistic -5.872399 8.445984 ent var terion ion c)	_ □ × _ □ × Stats Resids Prob. 0.0004 0.0000 147.9000 22.19835 4.824964 4.885481 34.48507 0.000373	
					Path = C:\EVIEWS	Workfile = VENTAS
🛃 Inicio 🔛 Econom	etric Views 🛛 🕎 Microso	oft Word - ejemplo			5	🌶 党 🔛 🛅 🍫 🌾 12:46

Con esto, se genera una nueva serie que podremos renombrar (por ejemplo, *resid_ven_pre*, es decir, los residuos generados al regresar ventas sobre precios).

Ele Edit Objects Views File Edit Objects View Procs Quick Options Window Help	_ 8 ×
The Fax Schools Terr Less Saley officies Turget Teb	A.
Workfile: VENTAS - (c:\yo\master\icae\icae_2^" \ventas View Procs Group: VENTA_PRECIO Workfile: VENTAS Bange: 199 Sample: 199 View Procs Conjunta eq_simpli Imprecio Impublicid Imprecio Impublicid Imprecio Imprecio Imprecio Imprecio Imprecio Imprecio Imprecio Imprecio Imprecio<	e = VENTAS
🙀 Inicio 🔛 Econometric Views 👔 Microsoft Word - ejemplo	♦♦€ 12:47

Una vez generadas las series de residuos resultantes de las regresiones simples comentadas anteriormente,

🙀 Econometric Vie w s	
<u>File E</u> dit <u>O</u> bjects <u>V</u> iew <u>Procs</u> <u>Q</u> uick Options <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
Workfile: VENTAS - (c:\yo\master\icae\icae_2"1\ventas View Procs Save Show Fetch Store Delete Genr Sample Range: 1990 1999 Default Equation: conjunta Sample: 1990 1999 Ø c Image: res Ven pre © c Image: res Ven pre © difconjunto Image: res Ven puble © eq_simple_publi Ventas Ventas Inprecio Image: venta_precio Ventas Inpublicidad Venta_publicidad Venta_publicidad Image: publicidad Ventas Ventas Ingconjunto Image: Ventas Ventas Image: publicidad Ventas Ventas Image: publicidad Ventas Ventas Ventas Image: publicidad Ventas Ventas Ventas Ventas Image: publicidad Ventas Ventas <td< th=""><th></th></td<>	
	Path = C:\E\IE\VC
Econometria Viewa	

se realiza el siguiente conjunto de regresiones para calcular los coeficientes de regresión parcial:

🕎 E conometric	Views						_ 8	×
<u>File Edit O</u> bjec	ts <u>V</u> iew <u>P</u> rocs <u>Q</u> uick O p ti	ons <u>W</u> indow <u>H</u> e	lp.					
								A
Workfile	:: VENTAS - (c:\yo\master\	icae\icae_2~1\\	ventas 💶 🗖	프				
View Pro	cs Save Show Fetch	Store Delete	Genr Sample					
Range: 1	990 1999 Default Equ	uation: Untitled						
Sample: I	Equation: UNTITLED	Workfile: VENTA	\S		_ 🗆 ×]		
<u>a</u> c	View Procs Objects	Print Name F	reeze Estimat	e Forecast	Stats Reside			
= conjur	IS // Dependent Variah	le is BES VEN						
eq sir	Date: 10/22/00 Time:	12:53						
eq_sir	Sample: 1990 1999							
Inprec	Included observations:	: 10						
	Wariahla	Coefficient	Otd Error	t Ctatiatia	Drah	·····		
	Vallable	COEIIICIEIII	Stu. LITU	Foldusut	FIUD.	on and a second s		
precio	RES PUB PRE	2.203809	0.510186	4.319619	0.0025			
G precio	C	4.55E-14	1.769889	2.57E-14	1.0000			
		0 00015	Maan danand		A EEE 14			
	Adjusted B-squared	0.653515	S D denende	ent var nt var	9.632688			
p.	S.E. of regression	5.596879	Akaike info cr	iterion	3.621275			
	Sum squared resid	250.6004	Schwarz crite	rion	3.681792			
	Log likelihood	-30.29576	F-statistic		18.65911			
	Durbin-Watson stat	2.549146	Prob(F-statist	icj	0.002547			
o millik otas (j. 1997) Strangesta (s. 1997)						Constanting of the		
					Path = C	VEVIEWS	Workfile = VENT	15
		Microsoft) (ord	iometo I				·····	50
E INICIO		Microsoft Word - e	empio				Sh ⊒r0 ⊗√ ⊂ 15	93

🕎 E	conometric Vie	WS .										_ 8 ×
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit <u>O</u> bjects	⊻iew <u>P</u> rocs	<u>Q</u> uick	Options	Window	<u>H</u> elp						
I												*
	Workfile: V View Procs Range: 1999 Sample: 1999 C C c conjunta eq_simpl Inprecio Inpublicid Inpublicid Inventas Inventas Inprecio precio_pu precio_pu resid	R-squart Sample: Included	n: UNT ocs Of penden /22/00 0bserv Variabl S_PRE_ C 2d R-squa egressi ared re ihood Vatson	TLED A pjects F t Variab Time: ' 999 vations: e PUB ared on esid stat	Vorkfile: Print Na le is RE 2:55 10 Coeffi -1.46 -3.40 0.42 0.34 5.59 250. -30.2 2.54	VENTA me Fi S_VEN cient 4234 0E-15 1253 8910 6879 6004 9576 9576 9146	S reeze Estima PUB Std. Error 0.606790 1.769889 Mean depen S.D. depend Akaike info c Schwarz crit F-statistic Prob(F-statis	t-Statistic -2.413084 -1.92E-15 dent var ent var riterion erion tic)	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	× ids		
									Dath - Cd	EVIENCE)u(orkfil-	- VENTAS
	· · 1						1		rati = c.v			- VENTAS
B	nicio 🔛 🔛 Eco	nometric Vie	ws.	😗 Mier	osoft Word	- ejemplo	D			V	386	≽Չէ։ 12։55

XI. REGRESIONES DE VARIABLES CON TENDENCIA

En ocasiones, es interesante regresar variables de las que se ha extraído una tendencia temporal. La instrucción para que, como regresor, incluyamos una tendencia determinista en el modelo es la función @TREND(1990), donde 1990 está indicando el comienzo de la tendencia.

File Edit Objects View Procs Quick Options Window Help Workfile: VENT Equation: TENDENCIA Workfile: VENTAS View Equation Specification: Equation Specification:	Lats Resids
Dependent variable followed by list of regressors including ARMA and PDL terms, OR an explicit equation like Y=c(1)+c(2)*X. Ventas C PRECIO PUBLICIDAD @TREND(1990) Int Estimation Settings: Least Squares < ISLS < GMM < ARCH < Logit < Probit Sample: 1990 1999	Prob. 0.0174 0.754 0.5900 0.1602 47.9000 2.19835 565116
Sum squared resid Log likelihood Durbin-Watson stat Sum squared resid -28.51497 3.142792 Prob(F-statistic)	3.786150 48.53701 0.000134
Econometric Views	Path = C:\EVIEWS Workfile = VENTAS ♥ ♥ ₩ 0 € 12:59

🕎 E	conor	netric Vi	ews																		_ 5	×
Eile	<u>E</u> dit	<u>O</u> bjects	⊻iew	Procs	<u>Q</u> uick	Option	ns <u>W</u>	indow	<u>H</u> elp													
																						*
	View Rang Samp C c c C di C di C di C di C di C di C di C di	orkfile, V Procs e: 199 ole: 199 onjunta fconjunta fconjunta grecio publicida ventas gconjur arcial_p recio recio_pu iblicida	ENT Sz 0 15 0 15 e_p e_p lad tto rec ubli ublic d	R-squ Adjus Sump Includ	ation: 1 Procs Depen 10/22/ le: 199 led ob Vari PUBL PUBL PUBL ared ted R- fregres square kelihon n-Wats	(ENDE Obje dent V (00 T 90 199 serva iable C ECIO ICIDA ICID	NCIA ects /arial fime: 99 90 titons D 90) 00) ed n id tat	Wor Print ble is 12:59 : 10 Ca 2 -1 0 0 4 4 0 0 0 5 5 1 1 -2 3	kfile: VI Name VENTA 1 11.355 .00331 .62646 .23643 .94063 .40845 75.511 8.5145 .14275	ENT/ Fr AS nt 555 11 54 39 225 38 96 10 97 97 97 97 97 97	Std. 64.5 0.65 1.10 2.64 Mean S.D. d Akaikk F-stat Prob[Estima Error 14777 3136 11042 14161 depende e info c arz crite istic statis	t-S 3.22 -1.5 0.5 1.6 dent va ent va ent va riterion erion :tic)	tatistic 254238 36143 68974 02186 7ar r n	t Star : F 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Prob. 1.0174 1.1754 1.5900 1.1602 1.9035 55116 55116 55116 55116 55116 55116 55116 55116 55116 55116 55116 55116 5515 5	sids sids					
: :#N	nicie	Eco	nome	tric Vie			licroso	ft Word	- eiempla	, 1						0. IL	1	ı ار		Pa 🌭	í ≚ 12	2.59
	melo	Eco	nome	aric Ale	ws	100 IN	ncioso	iit word	- elembic	<u></u>							10	V	95	1 -0 🗢	V C 12	009

El resultado de la estimación del modelo con tendencia es:

Otra posibilidad hubiese sido crear primero una tendencia temporal, guardarla en el libro de trabajo y posteriormente incluirla en el modelo de regresión a estimar. Para generar esta tendencia lineal, en *Genr*, se escribe la siguiente instrucción:

Workfile: VENTAS _ Ic:\vpo\master\icae\icae 2"1\ventas View Generate Series by Equation Range: inter equation: Sample: [FND-@TREND(1990) I inter Sample: I pare Sample: I pare Image: I pare Image:	Herein Edit Objects Views File Edit Objects View Procs Qui	sk 0gtions <u>W</u> indow <u>H</u> elp		
Path = C:\EVIEWS Workfile = VENTAS	 ■ Workfile: VENTAS - (c:Avolventation) Pange: Sample @ c B conj difc: e eq Generate Series by Ec Enter equation: TEND=@TREND(1) Sample: 1990 1999 	astervicae vicae 211 ventas		
			Path = C:\EVIEWS	Workfile = VENTAS