

- a) Prueba de igualdad de medias.
- b) Prueba de igualdad de varianzas.
- c) Estimación del modelo. **Efectos fijos**
- d) Validación del modelo

A continuación se muestran los resultados que nos permiten validar el modelo.

- I. R^2
- II. Durbin-Watson
- III. Normalidad.

Contraste de hipótesis

H_0 : Los residuales son normales.

H_1 : Los residuales no son normales.

V. Para probar si los efectos fijos de las estaciones y de tiempo pueden o no considerarse iguales se utiliza el test de máxima verosimilitud para la redundancia.

V. Prueba de dependencia de los residuales

V. Heterocedasticidad

- a)* Gráfico de estimación
- b)* Efectos individuos - Efectos tiempo
- c)* Ecuación del modelo

UNA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN PARA PAÍSES DEL MERCOSUR CON SOFTWARE

La siguiente tabla de datos contiene la producción en toneladas de productos agrícolas (AGRIPRO), el capital asignado a la producción en unidades físicas (AGRICAP), el personal ocupado en número de personas (AGRITRAB) y la tierra utilizada para la producción en has sembradas (AGRITIERRA), para 4 países del Mercosur durante 20 años (1990 – 2009). Con esta información se trata de explicar la producción en función de los factores capital, trabajo y tierra (todas las variables en logaritmos) a partir del panel de datos de los cuatro países (1. Argentina, 2. Brasil, 3 Paraguay, 4. Uruguay).

Descriptive Statistics for AGRIPRO
 Categorized by values of LOG(AGRIPRO)
 Date: 11/03/20 Time: 19:07
 Sample: 1990 2009
 Included observations: 80

LOG(AGRIPRO)	Mean	Median	Max	Min.	S
[5, 10)	2648.050	2194.000	6194.000	1272.000	1
[15, 20)	52755043	54215570	$1.44E + 08$	7511371.	3
All	39566944	23096325	$1.44E + 08$	1272.000	3

Se especifica el modelo de datos de panel:

$$\log(AGRIPRO_{it}) = a_{it} + b_1 \log(AGRICAP_{it}) + b_2 \log(AGRITIERRA_{it}) + b_3 \log(AGRITRAB_{it}) + U_{it}; i = 1, \dots, 4 \quad t = 1990, \dots, 2009$$

Años	País	AGRIPRO	AGRICAP	AGRITIERRA	AGRITRAB
1990	Argentina	27658895	52309	12736482	708232
1991	Argentina	30917778	54810	13376579	716429
1992	Argentina	33491430	50275	12483142	724725
1993	Argentina	33025328	50809	12488627	733121
1994	Argentina	33250356	51802	13178787	730769
1995	Argentina	37132403	53412	14184974	750074
1996	Argentina	34962758	54634	14640979	760103
1997	Argentina	44958835	59542	18049801	769935
1998	Argentina	55194648	58103	16724013	774007
1999	Argentina	48563335	57659	16378414	758242
2000	Argentina	53908107	60006	17133093	747917
2001	Argentina	59845128	61101	18361127	744909
2002	Argentina	61209293	55269	18764715	730523
2003	Argentina	63299207	57150	18379301	738099
2004	Argentina	62655691	57637	19143054	762963
2005	Argentina	76315977	58002	19582820	771822
2006	Argentina	69510334	59796	18675902	776884
2007	Argentina	85739810	62479	19769185	781272
2008	Argentina	86678915	64384	20559992	799940
2009	Argentina	54523032	69713	19418653	802485
1990	Brasil	56687998	157482	33888100	8442986
1991	Brasil	56224570	152278	31983825	9731144
1992	Brasil	67448010	150884	32940272	11019302
1993	Brasil	67709031	143472	30896774	10860439
1994	Brasil	75463078	150500	32786890	10840479
1995	Brasil	80272166	148560	32565353	10820519
1996	Brasil	70920728	139731	29930807	9925481
1997	Brasil	76610485	133161	29940046	9990009
1998	Brasil	74844347	127810	29293964	9747760
1999	Brasil	81860371	129323	30341768	10568391
2000	Brasil	82385097	129356	31208411	9333882
2001	Brasil	98844948	131816	31614909	9255361
2002	Brasil	96170204	138796	33314913	9689905
2003	Brasil	121319749	145864	36087121	10144851
2004	Brasil	117539782	154170	40182506	10558993