



Universidad Euskal Herriko
del País Vasco Unibertsitatea

Departamento de Economía Financiera II
Finantza Ekonomia II Saila

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

EKONOMI ETA ENPRESA ZIENTZIEN FAKULTATEA

MERKATARITZA IKERKETARAKO APLIKAZIOAK

9 PRAKTIKA:

IRUDI ETA POSIZIONAMENDU ERABAKIAK:

OSAGAI NAGUSIEN ANALISIA

JON CHARTERINA ABANDO

VIRGINIA RINCÓN DIEZ



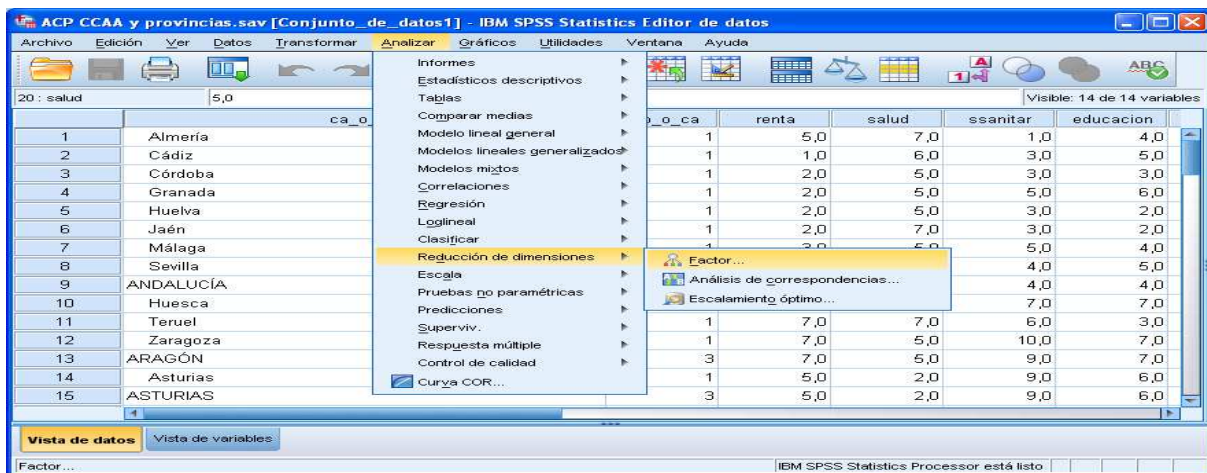
OCW 2016

Análisis de Componentes Principales

Osagai Nagusien Analisia

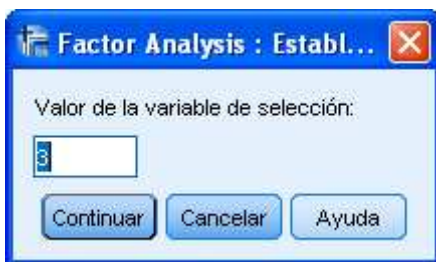
ACP CCAA y provincias.sav artxiboa zabaldu. Artxibo honek La Caixa Fundazioak eraturako autonomia erkidego eta probintzia ezberdinetarako ongizate ekonomiko eta soziala adierazten duten indize batzuk jasotzen ditu. Euskadik eta Araba, Bizkaia eta Gipuzkoa probintziek gainontzeko autonomia erkidegoekiko eta Estatuko batez bestekoarekiko duten posizionamendua zein den aztertu nahi dugu. Horretarako, lehenengo eta behin autonomia erkidegoetako datuak erabiliz ardatz faktorialak eratuko ditugu. Ondoren, Estatuko batez bestekoa eta Bizkaia, Araba eta Gipuzkoa Lurralde Historikoak aukeratu ditugu eta ardatz faktorialen planoan adieraziko ditugu.

Analizar, Reducción de dimensiones, Factor... prozedura aukeratu.

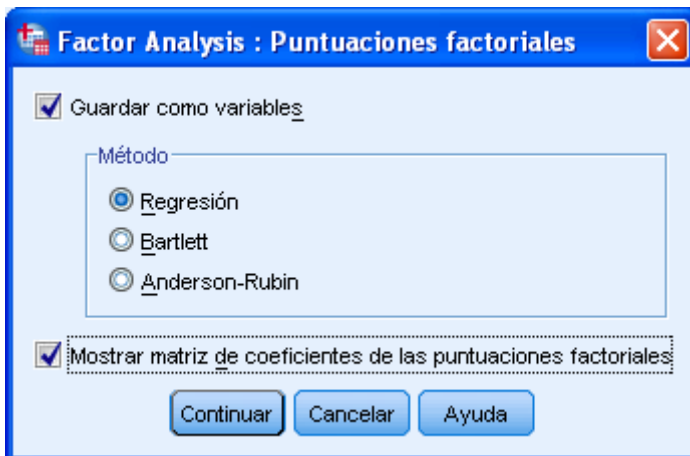


Zabaltzen den leihoan aukeratu eta pasatu **Variables:** laukira 12 indizeak (**renta** aldagaitik **entorno** aldagaira).

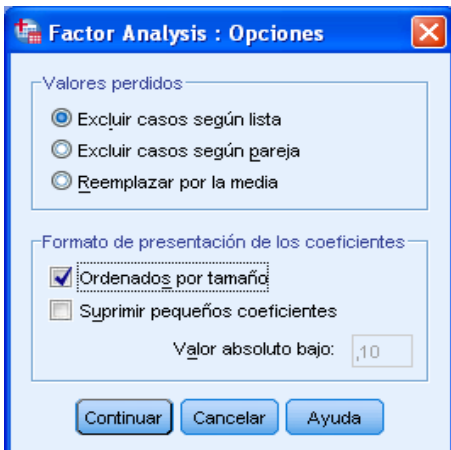
Variable de selección: laukian **pro_o_ca** aldagaia sartu. **Valor...** botoia sakatu eta zabaltzen den laukian **3** zenbakia idatzi, autonomia erkidegoak diren lerroak identifikatzen dituenak. **Continuar** botoia sakatu.



Jarraian, **Descriptivos...** botoia sakatu eta **Descriptivos univariados**, **Soluci3n inicial** eta **Coeficientes** aukerak hautatu. Sakatu **Continuar**. Berriz ere aurreko leihoan, **Extracci3n...** botoia sakatu eta **Soluci3n factorial sin rotar** eta **Gráfico de sedimentaci3n** aukerak hautatu. Markaturik datozen aukerak kontuan izanda, auto-balioa 1 baino handiagoa duten ardatzak besterik ez dira aterako. Sakatu berriz **Continuar** botoia. Ondoren, **Puntuaciones...** botoia sakatu eta zabaltzen den leihoan **Guardar como variables** eta **Mostrar matriz de coeficientes de las punt. Factoriales** aukerak markatu. **Continuar** sakatu.

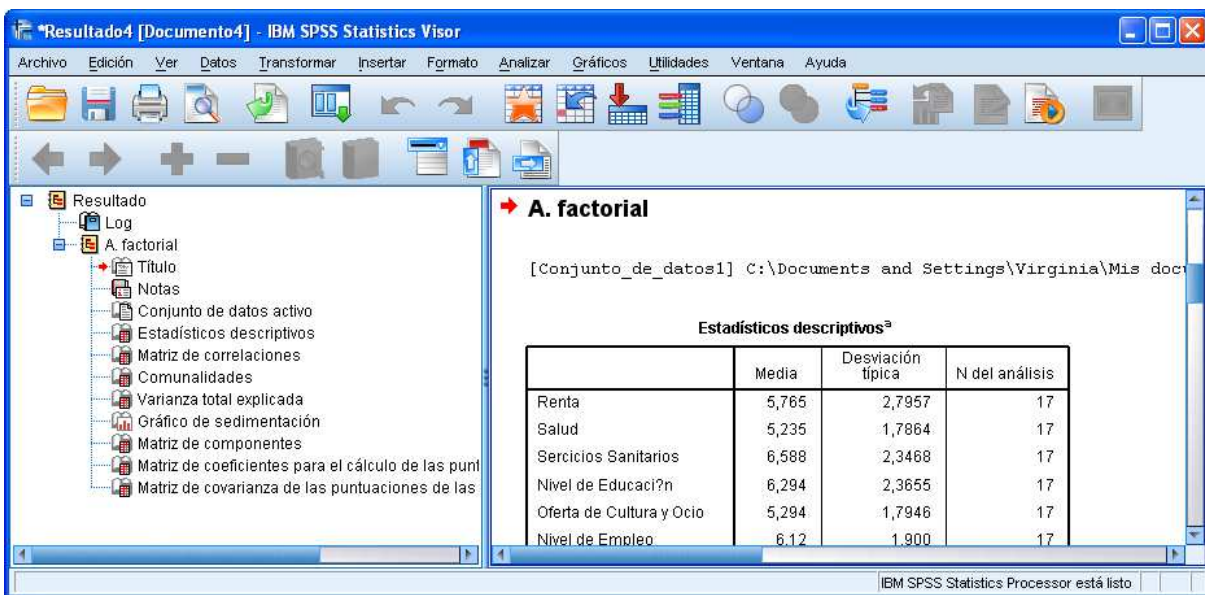


Berriz ere **Análisis factorial** leihoan sakatu **Opciones...** botoia eta utzi zabaltzen den leihoa ondoko irudiak erakusten duen moduan.



Continuar eta **Aceptar** botoiak sakatu.

Emitzen editorean ondoko irudiaren ezkerreko aldean agertzen diren taula eta grafiko guztiak agertu beharko dira:



Estadísticos descriptivos taulak batez bestekoak, desbideratze tipikoak eta analisisan erabilitako elementu kopurua jasotzen ditu. Bestalde, **Matriz de correlaciones** taulak hasierako 12 ongizate indizeen arteko korrelazio koefizienteak erakusten ditu. Ardatz faktorialetan aldagaiak izango duten banaketari buruzko ideia bat egiteko balio du. Korrelazio positibo altuek aldagaiak faktore berdinean egongo direla adierazten dute. Korrelazio negatibo altuek aldagaiak ziur aski faktore berdinean egongo direla adierazten dute baina kontrako aldean. Azkenik, korrelazio

txikiek aldagaiak ziur aski ardatz faktorial ezberdinetan agertuko direla adierazten dute.

Matriz de comunalidades taulan hasierako aldagai bakoitzarentzat ateratako ardatz faktorialetan (kasu honetan hiru) jasotzen den sakabanatzearen proportzioa adierazten da. Balio hauek 1etik hurbil egotea komeni da, honek aldagaia ateratako ardatzetan ondo azalduta dagoela adierazten duelako.

Varianza total explicada taulak faktore bakoitzaren auto-balio indibidualak aurkezten ditu:

Varianza total explicada^a

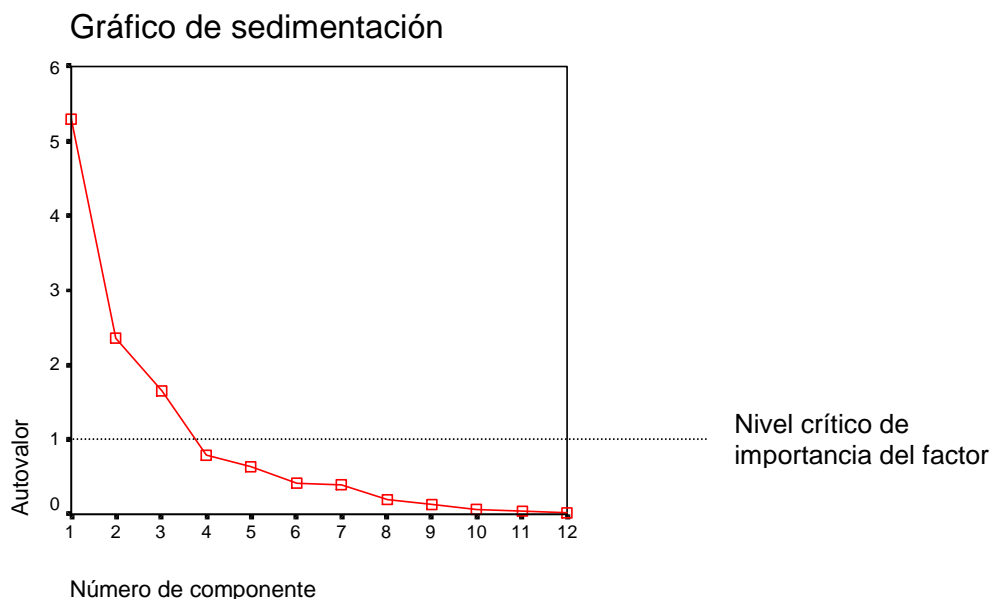
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5,286	44,047	44,047	5,286	44,047	44,047
2	2,350	19,587	63,634	2,350	19,587	63,634
3	1,647	13,726	77,361	1,647	13,726	77,361
4	,800	6,667	84,027			
5	,640	5,332	89,359			
6	,416	3,464	92,823			
7	,407	3,393	96,216			
8	,197	1,643	97,859			
9	,131	1,094	98,953			
10	6,888E-02	,574	99,527			
11	4,478E-02	,373	99,900			
12	1,195E-02	9,960E-02	100,000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

- a. Sólo aquellos casos para los que Indicador de Prov o de CC.AA. = CC.AA., serán utilizados en la fase de análisis.

Lehenengo faktorea garrantzitsuena da, berak bakarrik bariantzaren %44,1 jasotzen baitu. Gainontzeko ardatz bakoitzak aurreko ardatzetan jaso ez den bariantza jasotzen du, modu honetan, azaldutako bariantza gero eta txikiagoa da. Laugarren ardatz faktorialetik aurrera auto-balioak 1 baino txikiagoak dira eta beraz ez ditugu kontuan hartuko emaitzen azken interpretazioan. Lehenengo hiru ardatzekin, bariantza totalaren %77 baino gehiago jasotzen denez, nahikoa da informazioa interpretatzeko.

Gráfico de sedimentación irudian faktoreen garrantzia gero eta txikiagoa dela ikus daiteke.



Beraz, ikerketaren interpretazioa egiteko hiru ardatz erabiliko ditugula erabaki dugu, lehenengoa garrantzi handiena duena delarik eta bigarren eta hirugarrena batez ere ñabardurak egiteko erabiliko direlarik.

Ondoko taula **Matriz de componentes** deitzen da eta ardatz faktorialen esanahia interpretatzeko erabiltzen da.

Matriz de componentes^{a,b}

	Componente		
	1	2	3
RENTA	,943	-,112	,188
EDUCACIÓ	,861	-,121	,135
EMPLEO	,818	9,730E-02	,154
VIVIENDA	,815	,397	,169
SSANITAR	,786	-,293	,108
CONPSOCI	-,771	,319	,489
SEGURIDA	-,734	-,370	,133
ENTORNO	,198	-,808	-,407
CTRABAJO	,121	,721	-,404
CULTUYOC	,474	-,490	,341
SALUD	,149	,425	,698
ACCECONY	,519	,489	-,584

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

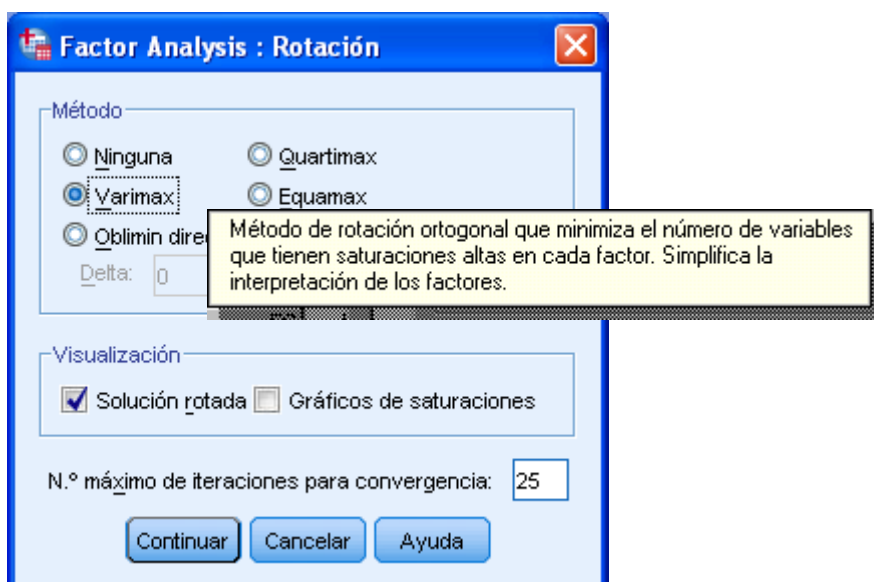
a. 3 componentes extraídos

b. Sólo aquellos casos para los que Indicador de Provo de CC.AA. = CC.AA., serán utilizados en la fase de análisis.

Aldagai eta ardatz faktorialen arteko korrelazio koefizienteak aurkezten ditu. Faktore bakoitza korrelazio handiena duten aldagaiekin erlazionatuko dugu.

Ariketa: Interpretatu hiru ardatz faktorialen esanahia, bakoitzak hoberen azaltzen dituen aldagaiak zeintzuk diren adieraziz eta faktore bakoitzari izen bat emanaz.

Ikus daitekeen moduan, aldagai batzuen kasuan, ez dago argi zein faktoreekin erlazionatu behar diren, esaterako, **CULTUYOC** edo **ACCECONY** aldagaien kasuan. Hau konpontzeko ardatzak *biratuz* probatu daiteke. Modu honetan, hiru ardatz faktorial berri lortzen dira informazio kopuru berdina azaltzen dutenak eta aldagai bakoitza ardatz bakar batekin ondo erlazionaturik aurkezten dutenak. Hau egiteko, aukeratu berriz **Analizar**, **Reducción de datos**, **Análisis factorial...** prozedura eta zabaltzen den leihoan sakatu **Rotación...** botoia. Bertan, aukera ezberdinen artean Varimax aukera markatu eta **Continuar** eta **Aceptar** botoiak sakatu.

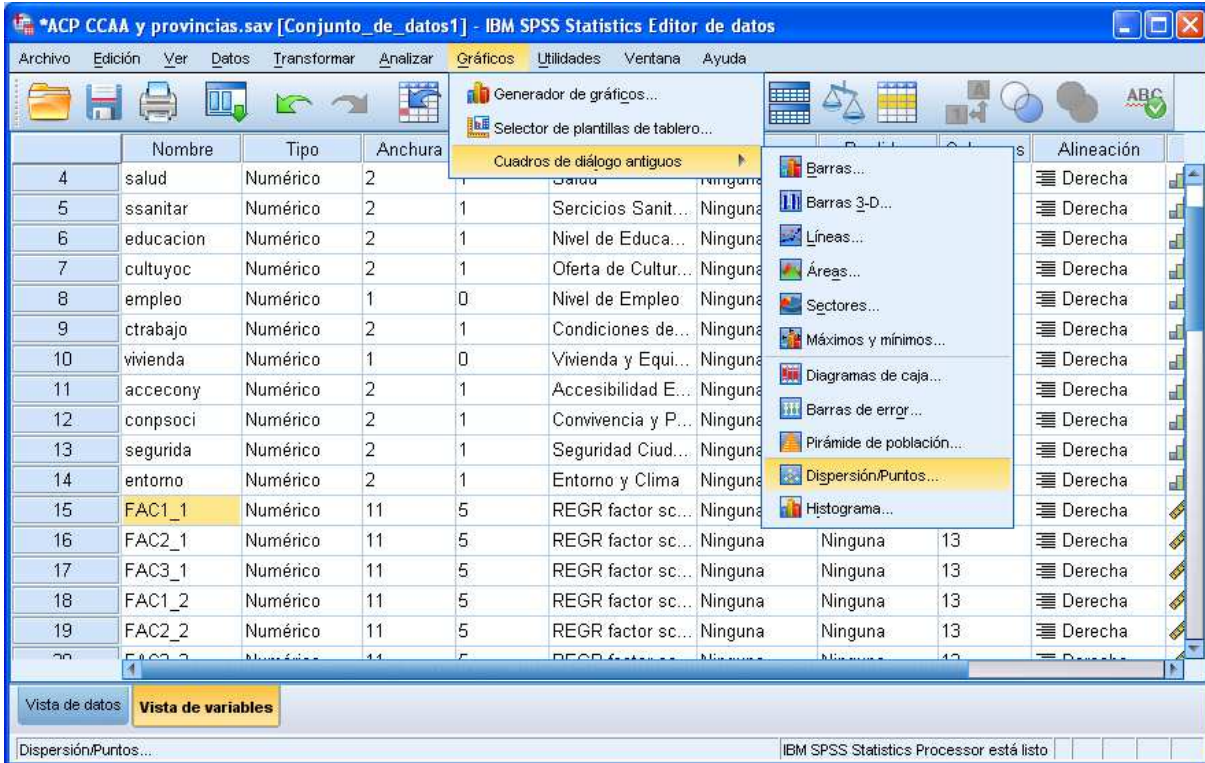


Emaitzen editorean lehen agertu diren taulez gain beste bat agertuko da: matriz de componentes rotados taula.

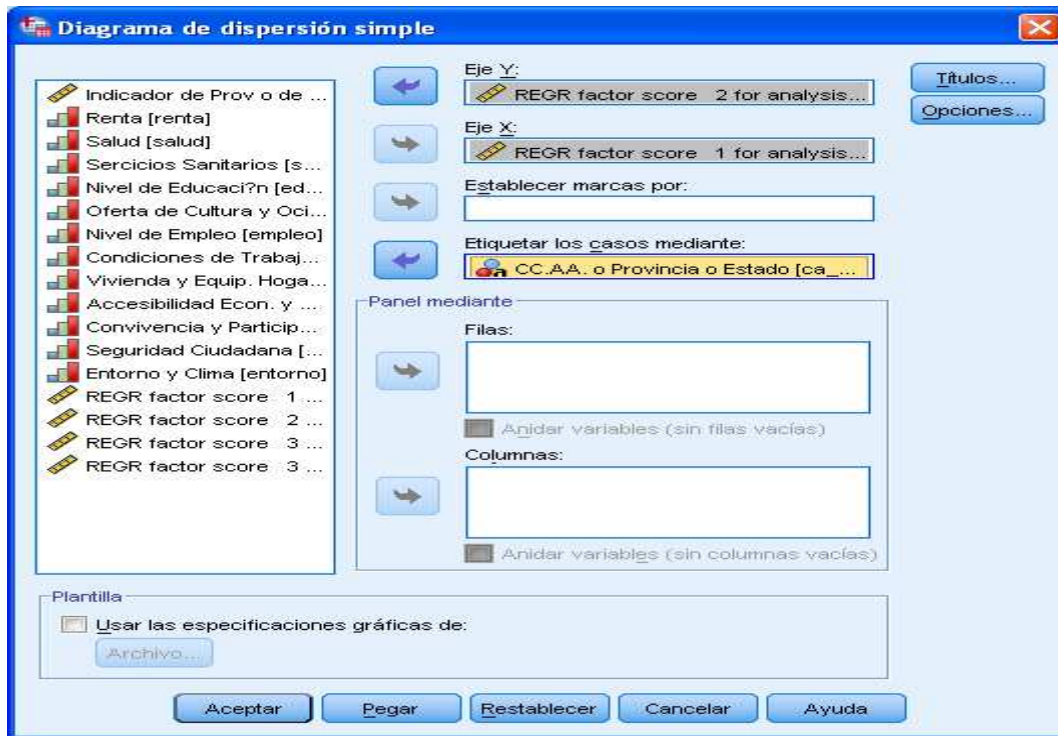
Ariketa: Azter ezazu taula berria eta esan oraingoan ardatzen interpretazioa errazagoa den edo ez.

ACP CCAA y provincias.sav artxiboan **Vista de variables** atalean ikus daiteke hiru aldagai berri sortu direla, **fact1_1**, **fact2_1** eta **fact3_1**. Aldagai hauek banako bakoitzaren koordinatuak hiru ardatz faktorialetan adierazten dituzte

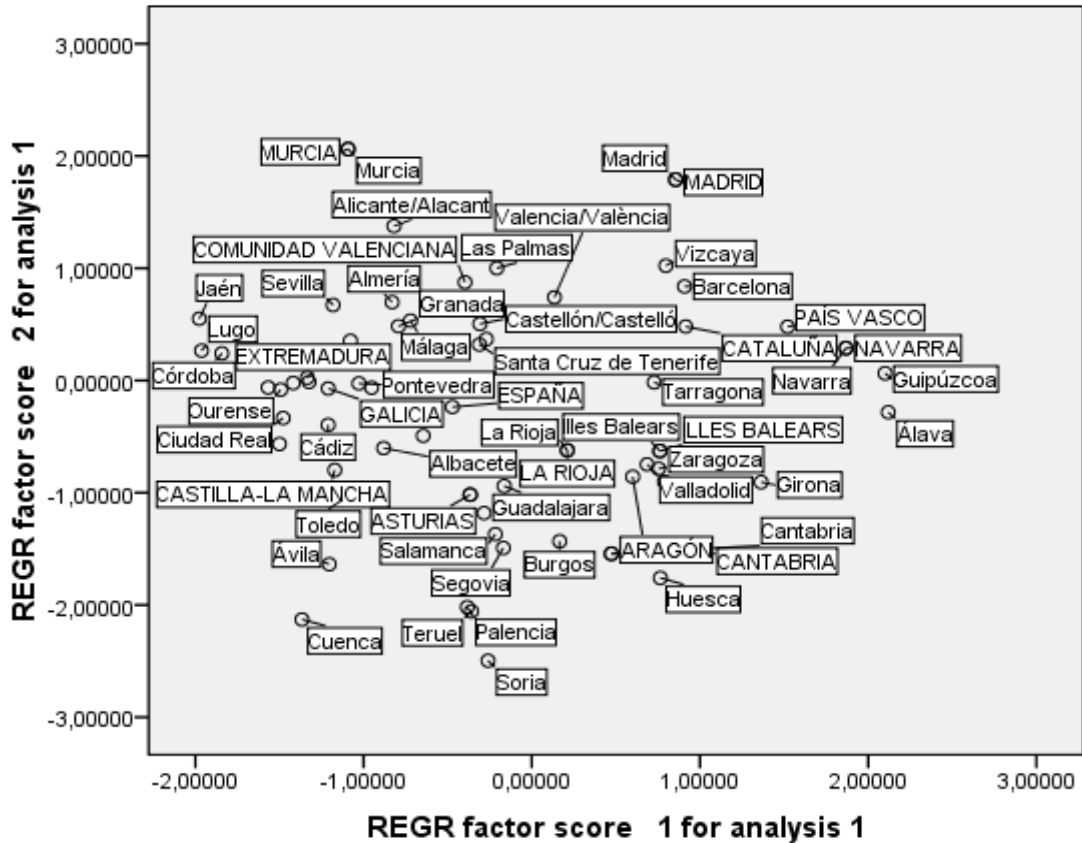
(probintzien eta Estatuaren koordinatuak ere). Puntuen hodeia lehenik **fact1_X** eta **fact2_X** ardatzekin eta gero **fact1_X** eta **fact3_X** ardatzekin grafikoki adierazteko **Gráficos, Dispersión...** prozedura aukeratu beharko dugu ondoko irudian ikus daitekeen moduan:



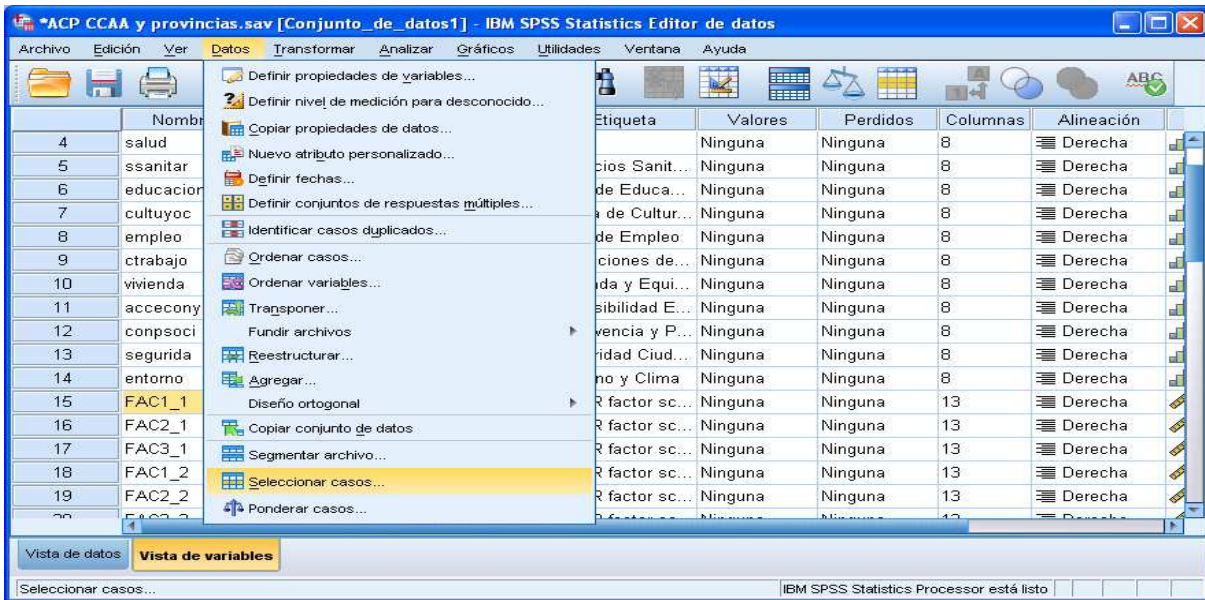
Zabaltzen den leihoan **Simple** aukera hautatu. **Diagrama de dispersión simple** leihoan jarri **fact1_X** eta **fact2_X** aldagaiak **Eje X** eta **Eje Y** ardatzetan, hurrenez hurren, eta **ca_o_pro** aldagaia **Etiquetar los casos mediante:** laukian ondoko irudian ikus daitekeen moduan:



Sakatu **Aceptar** eta emaitzen editorean dagokion sakabanatze diagrama agertuko da. Grafikoen editorean zenbait aldaketa eginez ondoko plano a lortzen da:



Grafikoan datu basearen puntu guztiak agertzen direnez izen batzuk gainjartzen dira. Euskal Autonomia Erkidegoko 3 Lurralde Historikoak eta Estatuko batez bestekoa beste 16 autonomia erkidegoekin alderatuz bakarrik aztertu nahi baditugu, puntu horiek aukeratu beharko ditugu. Horretarako, **Datos**, **Seleccionar casos...** prozedura aukeratu ondoko irudian ikusten den bezala.

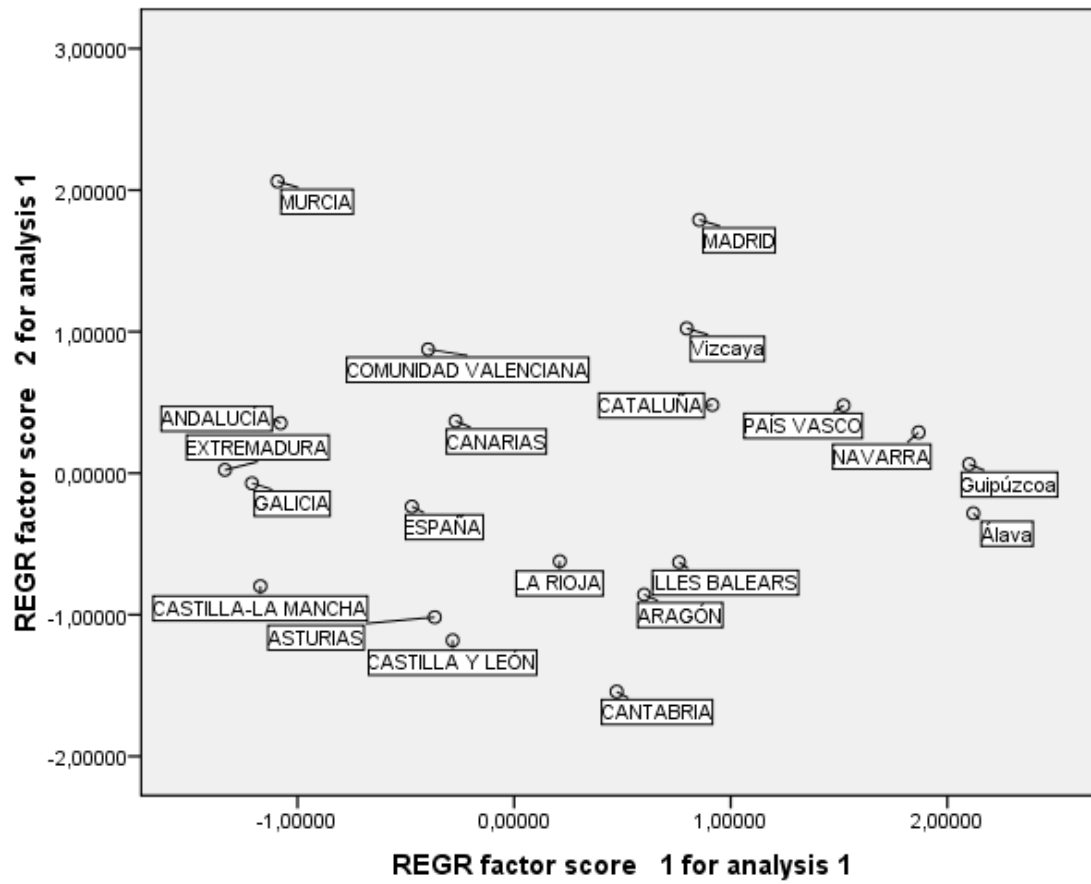


Jarraian zabalitzen den leihoan **Si se satisface la condición:** aukera markatu eta sakatu **Sj...** botoia. **Seleccionar casos:** **Si la opción** leihoan, ondoko irudian ikus daitekeen moduan, **pro_o_ca** aldagaia aukeratu eta sartu “ezberdin” (~=) zeinua eta probintziak identifikatzen dituen **1** zenbakia (Bizkaia, Gipuzkoa eta Araba izan ezik “Lurralde Historikoa” deritzon kategoria batean daudenak). **Continuar** eta **Aceptar** botoiak sakatu.



Vista de datos atalean probintzia bezala identifikatutako lerro guztiak marra diagonal batekin markaturik daudela ikus daiteke. Modu berean, **Vista de variables** atalean **filter_\$** izeneko aldagai berri bat eratu dela ikus daiteke aukeratutako kasuetarako (autonomia erkidegoak, lurralde historikoak eta estatuko batez bestekoa) '1' balioa hartzen duena eta aukeratu ez diren kasuetarako (probintziak) '0' balioa. Agindu hau desaktibatzen ez den bitartean egindako eragiketa guztiak aukeratutako kasuak bakarrik kontuan izanda burutuko dira.

Grafikoen editorean dagokion aldaketak burutuz ondoko planoan lortzen da:



Ariketa: Lortutako emaitzetan oinarrituz azaldu nola posizionatzen diren Euskal Autonomia Erkidegoa eta bere lurralde historikoak.