

## PROSPECTIVA DA ECONOMÍA GALEGA. ANÁLISE ESTRUCTURAL.

Iago SANTOS CASTROVIEJO  
Antonio VAAMONDE LISTE  
*Universidade de Vigo*

Faise unha análise estrutural prospectiva da economía galega, unha clasificación das variables definidas segundo os seus atributos de motricidade e dependencia e introdúcese a novidade da clasificación por distancias. Formúlense varias direccións nas que a análise estrutural prospectiva podería desenvolverse.

### 1. Introducción.

A análise estrutural prospectiva é unha parte do "método de escenarios" exposto principalmente por Michel Godet<sup>1</sup>. O método de escenarios consiste nun intento de presentar o futuro coa finalidade de elaborar traxectorias estratéxicas e que concibe o futuro como unha opción entre os futuros posibles, ou *futuribles* (un *futurable* é cada un dos futuros posibles). Así, para nós, o futuro non está determinado, e o futuro concreto depende das nosas aspiracións presentes e da nosa capacidade de conseguir o "futuro máis próximo ás nosas aspiracións" de entre os futuros posibles.

Ademais da súa utilización en prospectiva, a análise estrutural é unha metodoloxía moi útil como primeiro paso para a elaboración de modelos económicos de máis precisión, para o establecemento da liña editorial dunha revista de economía, para situar modelos teóricos, para establecer un calendario de prioridades e temas de estudio etc.

O método de escenarios desenvólvese nunha secuencia do estilo: análise estrutural → estudio dos actores en presenza (Mactor) → elaboración de escenarios → selección de escenarios. A análise estrutural pretende resolver o problema de como se anoan as relacións entre variables interesantes e tirar de aí as características estruturais desas relacións, o que permite deducir algunhas propiedades relevantes desas relacións entre variables. Ademais, dunha longa lista de variables con relacións complexas permite seleccionar unhas poucas variables-clave que son nas que interesa concentrarse para un estudio prospectivo.

---

1. Michel GODET, *Prospectiva y planificación estratégica*, SG, Barcelona, 1991.

As relacións entre variables se postulan cualitativamente (nulas, débiles, de intensidade media, fortes, potenciais) por tres razóns: a primeira, de índole filosófica: unha sana desconfianza cara a creanza de que as variables manteñan relacións numericamente estables entre si; a segunda, relativa á natureza do problema a resolver: ós estudos prospectivos concérnenlle casos nos que as relacións estruturais básicas cambian, ou o que é o mesmo: interésalle, sobre todo, o exame da creba de tendencias; e para ese estudio precisamente o postulado da estabilidade dos parámetros é contraproducente; a terceira é de índole práctica: as variables cualitativas —non susceptibles de seren medidas— só poden ser incluídas por un método axeitado á súa natureza, e ademais o método cualitativo permite elaborar un modelo con moitas variables de distinta natureza sen un esforzo desproporcionado, que por outra parte non sempre está xustificicado.

A novidade aquí sobre o método tal como foi exposto por Godet é a clasificación das variables por distancias, especialmente por distancias relativas a variables en lazos de retroalimentación, que permitiu examinar algunhas propiedades interesantes. Dispois dunha búsqueda metodolóxica bastante laboriosa chegamos a resultados intresantes, pero o seu desenvolvemento máis completo presentarémolo nun futuro.

Para a elaboración da lista de variables contamos coa colaboración de 22 persoas que contestaron, sobre unha lista de 150, a unha carta solicitando que nos deran a lista das 20 variables máis relevantes para o futuro de Galicia a un horizonte de 20 anos. A lista das persoas que colaboraron tan xentilmente están relacionadas en apéndice, así como a lista de definicións que manexamos.

## 2. A matriz estrutural.

A matriz estrutural elaborouse en dous pasos: o primeiro paso debe seleccionar unha lista de variables concernintes ó problema que se formula —no noso caso: prospectiva da economía galega— buscando relacionar *todas* as variables de interese, e a poder ser só as relevantes. Unha variable de interese pode, sen embargo, ser definida de maneiras distintas; incluída noutra ou separada, etc. Por isto, a elección ten sempre un peso opiniático, discutible e certa ambigüidade. Para defenderse deste risco, polo menos ata un punto, debe pedírsella a persoas de opinións e campos diferentes a súa opinión. Pero aínda así, o risco permanece.

Fixemos algúns intentos metodolóxicos que permitiran, en certa medida, independizar esta selección de variables dos resultados, de forma que a análise prospectiva estrutural non dependera demasiado da forma na que as variables se clasifican e disgregan ou agregan. Temos chegado tamén a algúns atisbos de resultados neste punto, anque non tan satisfactorios por agora como para presentalos á publicación.

O segundo paso consiste en anota-las relacións directas (e só as directas) existentes entre cada variable e cada unha de tódalas demais, tendo presente

que só se anotan as relacións directas (por exemplo, o salario sobre a estrutura de custos) e non as indirectas (por exemplo, o salario sobre a estrutura sectorial) anque nas relacións de orde dous ou de maior orde (relacións causais indirectas) o salario inflúa na estrutura sectorial a través da influencia da estrutura de custos sobre a estrutura sectorial. No primeiro caso anotouse un 3, no segundo un cero e no terceiro un 1, e así o salario ten unha influencia indirecta de orde dous sobre a estrutura sectorial: Salario -3 → estrutura de custos -1 → estrutura sectorial.

Para este segundo paso abórdase o problema por unha discusión amiudada entre o grupo, que deberá resolver as seguintes cuestións: a) se existe ou non influencia directa de cada variable sobre cada unha de tódalas demais e cal é a natureza desta influencia. Se a resposta é negativa anótase un cero na cela correspondente á variable fila sobre a variable columna, nunha matriz cadrada onde se poñen as mesmas variables e na mesma orde por filas e por columnas. Se a resposta é positiva, estímase se é unha influencia débil (1), mediana (2), forte (3) ou potencial (p), entendendo por potencial cando a influencia hoxe non existe, pero pode aparecer unha influencia forte no horizonte de 20 anos que se considera.

Os criterios para propoñer a existencia dunha influencia potencial foron moi restrictos: se existía unha relación actual, anque fose débil, e mesmo estimando que podería haber unha relación potencial forte no futuro, anotamos a relación actual débil. Sempre que poidemos evitar unha relación potencial, evítamola; e só consideramos o caso potencial cando pensamos, con moito fundamento, que podía aparecer unha nova relación forte no curso dos próximos 20 anos.

Cubri-la matriz supuxo a discusión e resposta a 4489 preguntas, e a matriz expónse no cadro 1.

Esta matriz estrutural contén unha complexa e valiosísima estrutura das relacións do sistema. Pero para poder facer útil esta información necesitamos examinar as súas propiedades e tratar de agrupar e clasificar as variables que a compoñen.

Unha última cuestión: o método de elaboración da matriz estrutural consiste nunha forma de construción sistemática dunha opinión: ¿que influencia terá a opinión das persoas que a elaboraron sobre o resultado? parecería que moi forte. Sen embargo, non é tan forte. Dous grupos de persoas suficientemente coñecedoras que encheran a mesma matriz, non creo que chegaran a matrices con propiedades moi diferentes. A razón é que o problema global está descomposto en moitas cuestións moi concretas, e así as diferencias de opinión teñen un peso menor. Isto non obstante, manteñámo-las seguintes reflexións: 1) da selección de variables si pode variar apreciabilmente o comportamento de cada unha, e en certo modo da estrutura; 2) unha matriz de análise estrutural pode estar en permanente discusión, e pódese introducir calquera cambio en calquera momento e examinar que variacións se producen. Isto está ó alcance

CADRO 1  
 MATRIZ DE EFECTOS DIRECTOS INCLUÍDO EFECTOS POTENCIAIS

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12
7	8	9	10	11	12	13
8	9	10	11	12	13	14
9	10	11	12	13	14	15
10	11	12	13	14	15	16
11	12	13	14	15	16	17
12	13	14	15	16	17	18
13	14	15	16	17	18	19
14	15	16	17	18	19	20
15	16	17	18	19	20	21
16	17	18	19	20	21	22
17	18	19	20	21	22	23
18	19	20	21	22	23	24
19	20	21	22	23	24	25
20	21	22	23	24	25	26
21	22	23	24	25	26	27
22	23	24	25	26	27	28
23	24	25	26	27	28	29
24	25	26	27	28	29	30
25	26	27	28	29	30	31
26	27	28	29	30	31	32
27	28	29	30	31	32	33
28	29	30	31	32	33	34
29	30	31	32	33	34	35
30	31	32	33	34	35	36
31	32	33	34	35	36	37
32	33	34	35	36	37	38
33	34	35	36	37	38	39
34	35	36	37	38	39	40
35	36	37	38	39	40	41
36	37	38	39	40	41	42
37	38	39	40	41	42	43
38	39	40	41	42	43	44
39	40	41	42	43	44	45
40	41	42	43	44	45	46
41	42	43	44	45	46	47
42	43	44	45	46	47	48
43	44	45	46	47	48	49
44	45	46	47	48	49	50
45	46	47	48	49	50	51
46	47	48	49	50	51	52
47	48	49	50	51	52	53
48	49	50	51	52	53	54
49	50	51	52	53	54	55
50	51	52	53	54	55	56
51	52	53	54	55	56	57
52	53	54	55	56	57	58
53	54	55	56	57	58	59
54	55	56	57	58	59	60
55	56	57	58	59	60	61
56	57	58	59	60	61	62
57	58	59	60	61	62	63
58	59	60	61	62	63	64
59	60	61	62	63	64	65
60	61	62	63	64	65	66
61	62	63	64	65	66	67
62	63	64	65	66	67	68
63	64	65	66	67	68	69
64	65	66	67	68	69	70
65	66	67	68	69	70	71
66	67	68	69	70	71	72
67	68	69	70	71	72	73
68	69	70	71	72	73	74
69	70	71	72	73	74	75
70	71	72	73	74	75	76
71	72	73	74	75	76	77
72	73	74	75	76	77	78
73	74	75	76	77	78	79
74	75	76	77	78	79	80
75	76	77	78	79	80	81
76	77	78	79	80	81	82
77	78	79	80	81	82	83
78	79	80	81	82	83	84
79	80	81	82	83	84	85
80	81	82	83	84	85	86
81	82	83	84	85	86	87
82	83	84	85	86	87	88
83	84	85	86	87	88	89
84	85	86	87	88	89	90
85	86	87	88	89	90	91
86	87	88	89	90	91	92
87	88	89	90	91	92	93
88	89	90	91	92	93	94
89	90	91	92	93	94	95
90	91	92	93	94	95	96
91	92	93	94	95	96	97
92	93	94	95	96	97	98
93	94	95	96	97	98	99
94	95	96	97	98	99	100
95	96	97	98	99	100	101
96	97	98	99	100	101	102
97	98	99	100	101	102	103
98	99	100	101	102	103	104
99	100	101	102	103	104	105
100	101	102	103	104	105	106
101	102	103	104	105	106	107
102	103	104	105	106	107	108
103	104	105	106	107	108	109
104	105	106	107	108	109	110
105	106	107	108	109	110	111
106	107	108	109	110	111	112
107	108	109	110	111	112	113
108	109	110	111	112	113	114
109	110	111	112	113	114	115
110	111	112	113	114	115	116
111	112	113	114	115	116	117
112	113	114	115	116	117	118
113	114	115	116	117	118	119
114	115	116	117	118	119	120
115	116	117	118	119	120	121
116	117	118	119	120	121	122
117	118	119	120	121	122	123
118	119	120	121	122	123	124
119	120	121	122	123	124	125
120	121	122	123	124	125	126
121	122	123	124	125	126	127
122	123	124	125	126	127	128
123	124	125	126	127	128	129
124	125	126	127	128	129	130
125	126	127	128	129	130	131
126	127	128	129	130	131	132
127	128	129	130	131	132	133
128	129	130	131	132	133	134
129	130	131	132	133	134	135
130	131	132	133	134	135	136
131	132	133	134	135	136	137
132	133	134	135	136	137	138
133	134	135	136	137	138	139
134	135	136	137	138	139	140
135	136	137	138	139	140	141
136	137	138	139	140	141	142
137	138	139	140	141	142	143
138	139	140	141	142	143	144
139	140	141	142	143	144	145
140	141	142	143	144	145	146
141	142	143	144	145	146	147
142	143	144	145	146	147	148
143	144	145	146	147	148	149
144	145	146	147	148	149	150
145	146	147	148	149	150	151
146	147	148	149	150	151	152
147	148	149	150	151	152	153
148	149	150	151	152	153	154
149	150	151	152	153	154	155
150	151	152	153	154	155	156
151	152	153	154	155	156	157
152	153	154	155	156	157	158
153	154	155	156	157	158	159
154	155	156	157	158	159	160
155	156	157	158	159	160	161
156	157	158	159	160	161	162
157	158	159	160	161	162	163
158	159	160	161	162	163	164
159	160	161	162	163	164	165
160	161	162	163	164	165	166
161	162	163	164	165	166	167
162	163	164	165	166	167	168
163	164	165	166	167	168	169
164	165	166	167	168	169	170
165	166	167	168	169	170	171
166	167	168	169	170	171	172
167	168	169	170	171	172	173
168	169	170	171	172	173	174
169	170	171	172	173	174	175
170	171	172	173	174	175	176
171	172	173	174	175	176	177
172	173	174	175	176	177	178
173	174	175	176	177	178	179
174	175	176	177	178	179	180
175	176	177	178	179	180	181
176	177	178	179	180	181	182
177	178	179	180	181	182	183
178	179	180	181	182	183	184
179	180	181	182	183	184	185
180	181	182	183	184	185	186
181	182	183	184	185	186	187
182	183	184	185	186	187	188
183	184	185	186	187	188	189
184	185	186				

VEMEIN-31	00000001002200000000011010102010000000000000000020002000100002011100000000
XERENA-32	00000010010001000001011101P110000000000020001000100010000100001000001000011
CPTADM-33	00002012011020100001130121300120311210001212113101011110000000000
CPMADM-34	P0003332023222123232222331311233013332002233231323233211213301303
INFOUT-35	00000010120100000110001021000021010000010100001010000100000000000001
PREFIS-36	0000000001000010001102020001000203000000020010300000021100102
SEPRSO-37	10200000000300P11000220000100000300300010000003000000000010000
TRXUIM-38	0000000000020000312010200012000000000000000000000000000000000000
CALVID-39	1121100000002000000100001000000100010010010010000000000000000000
ESCOFA-40	000002000000100100012020201100000020031001000120000010100000001
INRECO-41	010012000P10010231000110000000010002000310100000200020000001000
SITECO-42	0000000000100000000200P11001000P001000P01001000000000000000000000000
VALCOM-43	311202101000101100000101000121011321300011000100110012021010101
ACREEX-44	0000001011200000001000012300000000000000000000000000000000000000
ARTTER-45	0100000000200000010010010010000000000000000000000000000000000000
EQSOCU-46	0000010000000000000000000000000000020101000000000000000000000000
FACRAD-47	0000000013000000000000300100000000000000000000000000000000000000
INFTRA-48	0300001022201010001001010210100000000000000000000000000000000000
REDTEL-49	01000000110000P00001001000
ALUXUR-50	0000000002010000200010100010000000000000000000000000000000000000
BENEFI-51	000000000100
DISREN-52	00
GRUPE-53	0000001011000000100000131002133110000001201000011010010000000000
TASEPU-54	00000000101010002002000100000000000000000000000000000000000000
ACCAPR-55	00000000100010001000120001000000000000000000000000000000000000
COASEM-56	0000101013001001000100012011101100100002000000000000000000000000
CULEMP-57	0000320101000001021002010000100100000010000000000000000000000000
DIGREM-58	00001103023200000003003211200001100000003101000103021303131210
ESFCOM-59	00000020220010000021221120120000002002100000100000120100000000
ESTBAL-60	00
ESPREM-61	0000110101100100
MOFLEM-62	00002000110002112021000110000000000000000000000000000000000000
COMTEC-63	00000101000000102002102220200000000000000000000000000000000000
DINOTE-64	00002010000011221022022112000000000000000000000000000000000000
INVIMD-65	00001100010000001032122113100000000000000000000000000000000000
TECPRO-66	00000102000000000000302210220000000000000000000000000000000000
MULTIN-67	0202010303130032P30033003201001303000010021000310011202013310133300

de calquera lector que o queira facer, e nós animámolo moito a que o faga se lle interesa a reflexión prospectiva sobre a economía galega; 3) as propiedades fundamentais dificilmente variarían con cambios parciais: tería que tratarse de cambios moi extensos para afectar sensiblemente á estrutura do modelo; 4) non sempre é clara, na discusión das relacións causais, unha diferenciación precisa entre un modelo teórico, un modelo ideal, un modelo real-actual e un modelo prospectivo. Así, por exemplo, ó valorarmos a influencia da tecnoloxía propia sobre a competitividade, teremos respostas diferentes para cada caso, e eses catro referentes teñen límites borrosos nas nosas mentes, co risco de garrar por veces dunha situación para a outra.

### 3. Estudio da motricidade e dependencia.

Unha primeira forma, moi robusta, de clasificación das variables é polas súas propiedades de motricidade e dependencia. Motricidade dunha variable ou dun grupo de variables é a súa propiedade de influír sobre tódalas demais. Dependencia é a súa propiedade de ser influída. Se agora sumamos tódolos elementos de cada fila e tódolos elementos de cada columna, e os dividimos pola suma total das filas (ou pola suma total das columnas, que son iguais porque a orde de sumandos non altera a suma), obteremos o cadro 2 (motricidade e dependencia) que debe lerse: cada variable ten unha motricidade total que, se é superior a 1, supera o promedio: é unha variable motriz. No cadro 2 as variables están ordenadas por orde decrecente de motricidade. Podemos falar de catro variables fortemente motrices: o comportamento da Administración (34), a dinámica de integración na Unión Europea (10), a presenza de multinacionais (67) e a dimensión dos grupos empresariais (58). Destas, a primeira é tamén moi independente ó sistema e as outras tres son máis dependentes, especialmente a última.

CADRO 2  
MOTRICIDADE E DEPENDENCIA PARA AS 67 VARIABLES DA MATRIZ  
ESTRUCTURAL

	Directa		Retroalimentada		
	Motr	Dep	Motr	Dep	
CPMADM-34	4.87	0.79	CPMADM-34	4.57	0.58
DIINUE-10	3.17	1.25	DIINUE-10	3.40	1.13
MULTIN-67	2.79	1.02	MULTIN-67	3.37	0.97
DIGREM-58	2.26	1.43	DIGREM-58	2.46	1.56
CPTADM-33	1.93	0.53	CPTADM-33	2.21	0.37
VALCOM-43	1.77	1.06	VALCOM-43	1.72	0.76
CREECO-22	1.70	1.85	GRUPRE-53	1.58	0.52
ESTSEC-25	1.55	2.11	COASEM-56	1.58	0.41
SALARI-18	1.36	1.40	CREECO-22	1.55	2.14
DESETE-23	1.36	0.91	CULEMP-57	1.48	1.27
PASEPE-28	1.36	2.11	PASEPE-28	1.46	1.86
ESTMPG-15	1.32	2.00	ESTSEC-25	1.42	2.43
INVERS-26	1.32	2.45	ESFCOM-59	1.41	0.94
DINOTE-64	1.32	1.02	LIDEP-27	1.32	0.37
ADSIED-05	1.28	0.98	INVIMD-65	1.30	0.64
COASEM-56	1.25	0.38	DINOTE-64	1.29	1.24

INVIMD-65	1.25	0.64	ADSIED-05	1.24	0.87
GRUPRE-53	1.17	0.64	INVERS-26	1.21	2.70
CULEMP-57	1.17	1.36	BALPAG-08	1.16	2.63
ESFCOM-59	1.17	0.91	SALARI-18	1.16	1.85
INFTRA-48	1.13	0.53	INFTRA-48	1.16	0.42
CRECON-09	1.09	0.04	CRECON-09	1.13	0.04
BALPAG-08	1.06	2.19	PREFIS-36	1.13	0.72
LIDEP-27	1.02	0.53	GRAINT-11	1.06	1.89
PREFIS-36	1.02	0.75	INFOUT-35	1.03	0.24
TRXUIM-38	1.02	0.42	DESETE-23	1.02	0.86
ESCOFA-40	0.98	0.68	COMPET-21	0.98	2.93
INRECO-41	1.02	0.49	INRECO-41	0.97	0.39
FOREMP-06	0.98	1.06	TECPRO-66	0.97	0.50
TECPRO-66	0.94	0.49	ESCOFA-40	0.94	0.82
SEPRSO-37	0.94	0.79	FOREMP-06	0.89	1.06
TURISM-14	0.87	0.79	ESTMPG-15	0.89	2.37
PROTRA-16	0.87	1.28	TRXUIM-38	0.89	0.23
COMTEC-63	0.83	0.91	ESPREM-61	0.87	0.93
ESTCUS-24	0.83	1.70	VEMEIN-31	0.84	0.89
VEMEIN-31	0.83	0.98	PROTRA-16	0.84	1.64
ESPOED-03	0.79	0.38	NIVEDU-07	0.83	0.36
GRAINT-11	0.79	1.74	COMTEC-63	0.80	1.18
NIVEDU-07	0.75	0.53	TURISM-14	0.74	0.66
RETETR-17	0.75	0.79	XERENA-32	0.73	0.80
XERENA-32	0.75	0.87	ESTCUS-24	0.71	1.80
MOFLEM-62	0.72	1.51	MOFLEM-62	0.68	1.50
COMPET-21	0.72	2.57	TASEPU-54	0.66	0.16
INFOUT-35	0.72	0.34	ACREEX-44	0.65	0.78
ACREFI-20	0.68	0.60	FACRAD-47	0.64	1.20
PRECIO-30	0.68	0.98	MOVCAP-12	0.63	1.37
ESPREM-61	0.68	0.91	SITECO-42	0.61	0.83
TASEPU-54	0.64	0.26	SEPRSO-37	0.56	0.74
DISXEO-02	0.60	0.87	RETETR-17	0.55	0.78
MOVCAP-12	0.60	1.40	PRECIO-30	0.55	1.09
ACREEX-44	0.60	0.94	ESPOED-03	0.52	0.27
SITECO-42	0.57	0.94	ACREFI-20	0.47	0.36
CALVID-39	0.53	1.36	DISXEO-02	0.44	0.86
TRVIAC-19	0.49	0.87	REDTEL-49	0.44	0.18
FACRAD-47	0.49	1.32	POLATR-29	0.39	0.57
MOVMI-04	0.42	0.83	TRVIAC-19	0.37	0.75
ALUXUR-50	0.42	0.60	ARTTER-45	0.37	0.47
ACCAPR-55	0.42	1.66	ACCAPR-55	0.36	1.67
POLATR-29	0.38	0.68	CALVID-39	0.34	1.22
ARTTER-45	0.38	0.60	MOVMI-04	0.22	0.83
REDTEL-49	0.38	0.23	ALUXUR-50	0.22	0.49
CREPOB-01	0.30	0.42	DISREN-52	0.20	1.53
DISREN-52	0.26	1.36	CREPOB-01	0.19	0.40
EQSOCU-46	0.23	0.45	TRANSF-13	0.19	0.52
TRANSF-13	0.19	0.68	EQSOCU-46	0.16	0.27
BENEFI-51	0.19	1.32	BENEFI-51	0.16	1.67
ESTBAL-60	0.08	0.53	ESTBAL-60	0.11	0.49

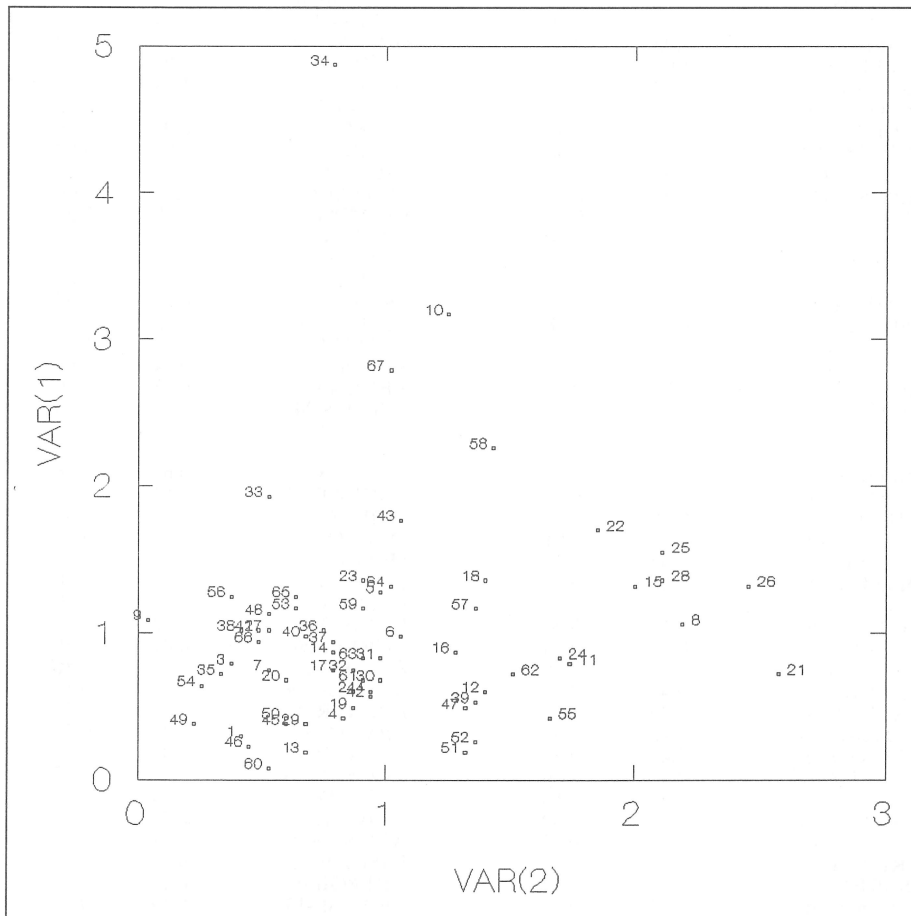
### 3.1. Clasificación das variables por motricidade e dependencia. Directa: variables motrices, variables reto, variables resultado "falsos problemas" e variables intermedias.

Se agora representamos cada variable segundo un cadro onde se mide no eixo horizontal a dependencia e no vertical a motricidade, e separamos as superiores das inferiores a 1 en cada atributo como no gráfico 1, obtemos unha clasificación das variables como no cadro 3.

GRÁFICO 1  
 PLANO DE MOTRICIDADE E DEPENDENCIA. MATRIZ DIRECTA

Arquivo: pg. 99 mddn. cgm.

v(1): Motricidade / v(2): Dependencia / Directa sen potenciais



- No grupo 1** temos as variables moi motrices e moi independentes: son as máis explicativas e especialmente algunhas, as máis motrices, son as determinantes principais do sistema.
- No grupo 2** están as variables moi motrices e moi dependentes. Son as variables de enlace, con fortes retroalimentacións co sistema, posiblemente inestables. Estas variables son "variables reto", que polo seu carácter inestable e a súa influencia no sistema son as que máis interesan ós xogos de actores en presenza.
- No grupo 3** están as variables pouco motrices e moi dependentes. Son as variables "resultado".



No **grupo 4** están variables moi pouco motrices e moi pouco dependentes. Teñen escaso interese a efectos do comportamento do sistema, e hai entre elas "tendencias fortes" (como o crecemento da poboación) e variables autónomas (como estrutura de balances). Estas variables interesan pouco nunha análise prospectivo. Son "falsos problemas".

No **grupo 5** están as variables intermedias.

### 3.2. *Estabilidade e xerarquía.*

A existencia de poucas variables no cadrante nordeste (pocas variables "de enlace") farían o sistema relativamente estable, mentres que moitas o farían inestable. Se ademais o sistema aparece moi xerarquizado (é dicir: se existen variables moi motrices e pouco dependentes capaces de decidir as grandes liñas do comportamento do sistema) entón o sistema estaría moi determinado polo comportamento desas variables. O sistema que presentamos parece estar fortemente xerarquizado polo comportamento da Administración Pública e anque ten un grupo apreciable de variables de enlace, non se sitúan en lugares moi ó nordeste cerca da bisectriz principal: probablemente se trate dun sistema relativamente estable.

De todas formas a estabilidade ou inestabilidade non depende só da existencia de máis ou menos variables de enlace, senón tamén do estilo da retroalimentación: unha retroalimentación positiva faría ó sistema inestable; unha retroalimentación negativa, estable ou regulado; pero aínda con estes grandes rasgos, unha retroalimentación negativa pode ser estabilizadora ou oscilatoria, e unha positiva pode tender a un valor concreto ou moverse expoñencialmente sen tendencia a un valor coñecido, etc. Un exame rigoroso da estabilidade e regulación non é posible na análise estrutural tal como a fixemos.

Se agora examinamos outra vez o Gráfico 1, parece que podemos postular como dous agrupamentos de variables con arreglo ó criterio de estabilidade e xerarquía: Un primeiro grupo de variables estaría constituído polas variables [34, 10, 67 → 58 → 22, 25, 28,15, 26, 8 → 21] e acaso algunhas outras algo máis distanciadas.

Outro grupo acaso máis estable estaría constituído por tódalas variables autónomas, as que se agrupan cerca do punto (1,1) e as que se proxectan logo pola 23, 5, 59, 64, 43, 58.

Teríamos a tentación de postular aquí a existencia de dous subsistemas: un, endógeno, estable, inercial. O outro "superposto", xerarquizado, dinámico... pero non temos, ata agora, suficiente fundamento metodolóxico para propoñer esta hipótese. Resultaría, sen embargo, moi atractiva unha hipótese de traballo que se propuxera este estilo de descomposición e articulación de subsistemas.

## CADRO 3

## CLASIFICACIÓN DAS VARIABLES SEGUNDO MOTRICIDADE E DEPENDENCIA DIRECTA

	Dependencia menor ca 1	Dependencia maior ca 1
	<b>Variabes motrices</b>	<b>Variabes reto</b>
Motricidade maior ca 1	34-Comportamento da Administración Pública 33-Competencias da Administración Pública 23-Desenvolvemento do sector terciario 5-Adecuación do sistema educativo 56-Colaboración e asociación empresarial 65-Investimento en I+D 9-Crecemento económico do contorno 38-Tratamento xurídico do impago 41-Integración en redes de comunicación 48-Infraestrutura de transportes 53-Grupos de presión 27-Limitación do dereito á produción 36-Presión fiscal 59-Esforzo comercial	10-Dinámica de integración na Unión Europea 67-Presencia de multinacionais 58-Dimensións dos grupos empresariais 22-Crecemento económico 25-Estructura sectorial 28-Papel do sector pesqueiro e ordenación 26-Investmentos 15-Estructura do emprego 8-Balanza de pagos comercial 43-Valores e comportamentos 64-Difusión de novas tecnoloxías 18-Salarios 57-Cultura empresarial
	<b>Variabes intermedias</b>	<b>Variabes resultado</b>
Motricidade menor ca 1 $1 > M > 0.5$	54-Tamaño do sector público 35-Influencia sobre outras instancias da Administración Pública 3-Estructura da poboación por idades 20-Accesibilidade dos recursos financeiros 7-Nivel de educación 66-Tecnoloxía propia 40-Estructura do consumo familiar 37-Seguranza e protección social 14-Turismo 17-Reorganización do tempo de traballo 32-Xestión dos recursos naturais e enerxéticos 2-Distribución xeográfica da poboación 61-Estructura da propiedade da empresa 42-Situación ecolóxica 44-Accesibilidade dos recursos exteriores 30-Prezos 31-Vertebración do mercado interno 63-Compra de tecnoloxía	19-Transición á vida activa 21-Competitividade 11-Grao de internacionalización 24-Estructura de custos 55-Accesibilidade do capital productivo 62-Mobilidade e flexibilidade empresarial 16-Productividade do traballo 12-Movementsos de capital 39-Calidade de vida 47-Factores de radicación 6-Formación na empresa 52-Distribución da renda 51-Beneficios
	<b>Variabes falsos problemas</b>	
$M < 0.5$	49-Redes de telecomunicación 1-Crecemento da poboación 46-Equipamento socio-cultural 60-Estructura de balances das empresas 13-Transferencias 45-Articulación do territorio 29-Polos de atracción 50-Alugueres, xuros e outros rendimentos da propiedade pasiva 4-Movementsos migratorios	

#### 4. Estudio da motricidade e dependencia segundo os lazos de retroalimentación

##### 4.1. *Os lazos de retroalimentación.*

Se elevamos a matriz estrutural ó cadrado, teremos as relacións de orde dúas, é dicir, as causalidades indirectas de dous tramos. Por exemplo, se os salarios teñen unha influencia directa forte sobre a estrutura de custos e a estrutura de custos unha influencia débil sobre a estrutura sectorial, na matriz cadrada aparecerá na cela (salarios, estrutura sectorial) o valor  $3 \times 1 = 3$  máis o valor de tódolos outros lazos de orde dúas existentes entre salarios e estrutura sectorial, e aparecerá un cero se en tódolos tramos entre dúas variables hai algún cero (ou o que é o mesmo, se non existe ningún camiño de orde dúas entre ambas variables), e valores positivos iguais á suma dos produtos das intensidades das influencias de cada tramo cando haxa tramos sen cero

##### 4.2. *Motricidade e dependencia: variables ocultas e cambios na clasificación.*

Se comparamos a lista de variables por orde decrecente de motricidade indirecta, no Cadro 2, podemos salientar algunhas "variables ocultas", é dicir: variables que aumentan considerablemente a súa motricidade: son os **Grupos de presión (53)**, **Colaboración e asociación empresarial (56)**, **cultura empresarial (57)**, **esfuerzo comercial (59)** e **limitación do dereito á produción (27)**, e xa en posicións máis baixas, pero cun ascenso importante: Grao de internacionalización (11), Influencia sobre outras instancias da Administración Pública (55), competitividade (21), Estructura da propiedade da empresa (61) e factores de radicación (47). Tamén aumenta a súa motricidade a Presencia de multinacionais (67) estrutura de competencias da Administración Pública (33) e a dinámica de integración na Unión Europea (10).

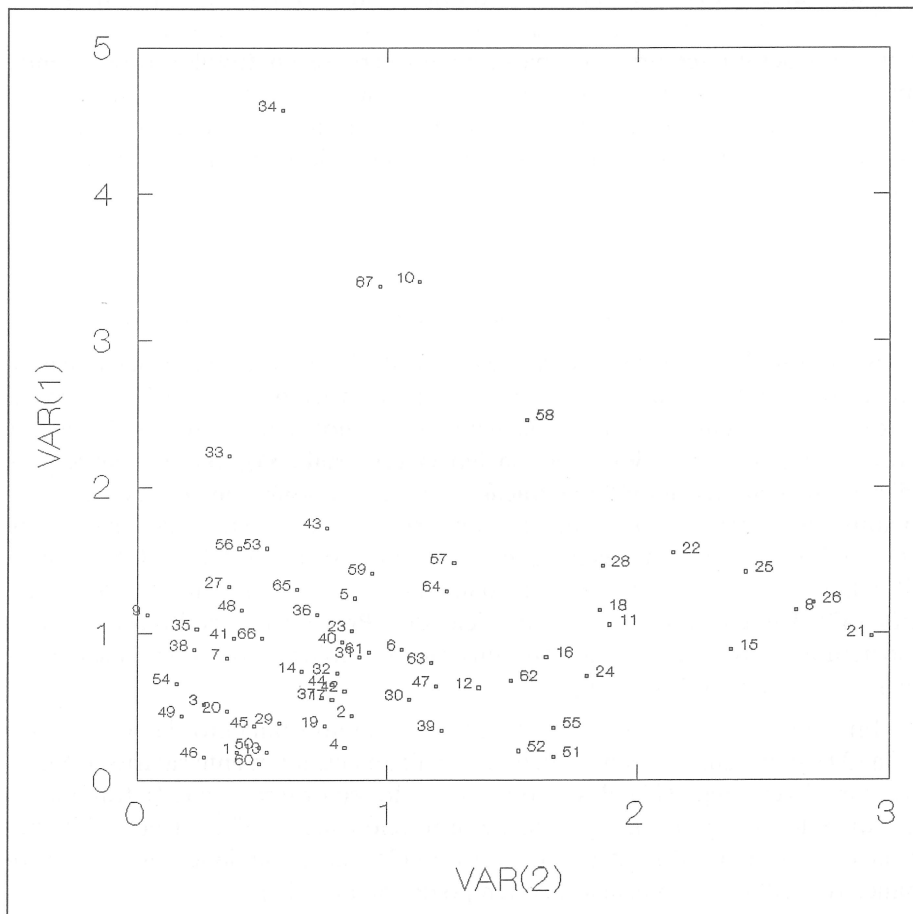
En cambio diminúe a súa motricidade o Comportamento da Administración (34), o crecemento económico (22). Baixan acusadamente salarios (18), estrutura do emprego (15), desenvolvemento do sector terciario (23), tratamento xurídico do impago (38), seguranza e protección social (37), estrutura da poboación por idades (3), estrutura sectorial (25), accesibilidade dos recursos financeiros (20) e reorganización do tempo de traballo (17).

Tamén aquí estaríamos tentados a facer un esforzo interpretativo das causas: suben variables comportamentais, de posicións respecto ó mundo e baixan variables estruturais, definitorias do "estado" da economía, suxerindo o papel máis motriz das estratexias e comportamentos ó tomarmos en conta a causalidade indirecta.

Podemos xa reconstruí-la orde como se mostra no gráfico 2 e no cadro 4.

GRÁFICO 2  
 PLANO DE MOTRICIDADE E DEPENDENCIA. MATRIZ INDIRECTA

Arquivo: pg. 99 mdin. cgm.  
 v(1): Motricidade  
 v(2): Dependencia  
 Indirecta sen potenciais



Se agora vemos de novo o gráfico 2 para enxerga-la estabilidade e xerarquía do sistema topámonos cunha distribución similar á da motricidade e dependencia directa (Gráfico 1) e anque hai algúns cambios de posición interesantes, podemos reter as reflexións feitas no capítulo da motricidade directa.

CADRO 4  
 CLASIFICACIÓN DAS VARIABLES SEGUNDO MOTRICIDADE E DEPENDENCIA.  
 RETROALIMENTACIÓN

	Dependencia menor ca 1	Dependencia maior ca 1
	Variables motrices	Variables reto
Motricidade maior ca 1	34-Comportamento da Administración Pública 67-Presencia de multinacionais 33-Competencias da Administración Pública 23-Desenvolvemento do sector terciario 5-Adecuación do sistema educativo 56-Colaboración e asociación empresarial 43-Valores e comportamentos 65-Investimento en I+D 9-Crecemento económico do contorno 48-Infraestrutura de transportes 53-Grupos de presión 27-Limitación do dereito á produción 36-Presión fiscal 59-Esforzo comercial 35-Influencia sobre outras instancias da Administración Pública	10-Dinámica de integración na Unión Europea 58-Dimensións dos grupos empresariais 57-Cultura empresarial 64-Difusión de novas tecnoloxías 22-Crecemento económico 25-Estructura sectorial 28-Papel do sector pesqueiro e ordenación 18-Salarios 11-Grao de internacionalización 26-Investimentos 8-Balanza de pagos comercial
	Variables intermedias	Variables resultado
Motricidade menor ca 1 > M > 0.5	41-Integración en redes de comunicación 66-Tecnoloxía propia 54-Tamaño do sector público 7-Nivel de educación 40-Estructura do consumo familiar 38-Tratamento xurídico do impago 14-Turismo 32-Xestión dos recursos naturais e enerxéticos. 61-Estructura da propiedade da empresa 42-Situación ecolóxica 44-Accesibilidade dos recursos exteriores 31-Vertebración do mercado interno	21-Competitividade 15-Estructura do emprego 24-Estructura de custos 55-Accesibilidade do capital productivo 62-Mobilidade e flexibilidade empresarial 16-Productividade do traballo 12-Movements de capital 55-Accesibilidade do capital productivo 39-Calidade de vida 47-Factores de radicación 6-Formación na empresa 52-Distribución da renda 51-Beneficios 63-Compra de tecnoloxía 30-Prezos
M < 0.5	37-Seguranza e protección social 17-Reorganización do tempo de traballo 3-Estructura da poboación por idades 2-Distribución xeográfica da poboación 49-Redes de telecomunicación 1-Crecemento da poboación 45-Articulación do territorio 46-Equipamento socio-cultural 20-Accesibilidade dos recursos financeiros 60-Estructura de balances das empresas 13-Transferencias 29-Polos de atracción 50-Alugueres, xuros e outros rendimentos da propiedade pasiva 4-Movements migratorios 19-Transición á vida activa	

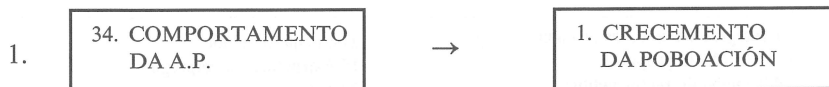
## 5. Posibles cambios de tendencia: Inclusión de relacións potenciais.

### 5.1. *Introducción.*

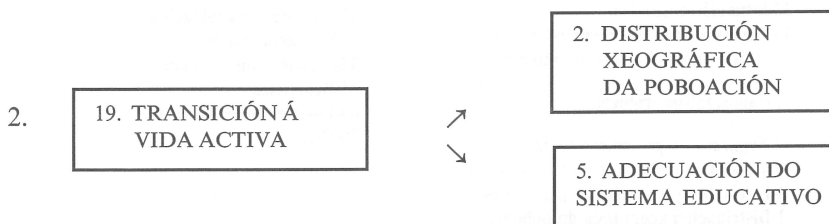
Unha das cuestións fundamentais en prospectiva consiste en localiza-los cambios de tendencia, as "rupturas" nas tendencias e as súas implicacións nos cambios na estrutura e comportamento do sistema. Aquí abordaremos moi limitadamente este problema, na intelixencia de que o debate sobre os cambios de tendencia nos próximos 20 anos é un debate que necesita un aporte en estimacións, estudio da evolución das variables e opinións moito máis requintado do que aquí pretendemos e nos é posible por agora.

Limitámonos a incluír a posible existencia de relacións causais potenciais entre as variables, entendidas estas como posibles influencias entre pares de variables que non existen agora, pero que poideran emerxer. Os criterios foron moi restrictivos, a saber: a) se existía unha relación débil agora que podería manifestarse como forte no futuro anotamos a relación débil actual e omitimos a relación potencial; b) eludimos no máis posible o recurso a relacións potenciais, é dicir, só cando tiñamos indicios moi fundados de que unha relación podería chegar a emerxer a tomamos en consideración.

Enumeremos as relacións potenciais consideradas:



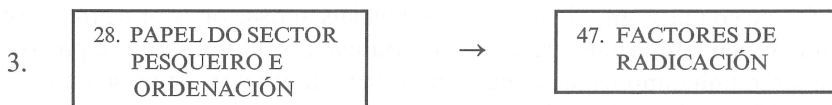
É dicir: é posible que ante o descenso das taxas de natalidade a Administración Pública decida intervir, por exemplo, facendo máis levadeira a crianza dos nenos, ou tomando decisións urbanísticas que permitan unha cidade máis axeitada á vida infantil, ou ofrecendo pacotes de estímulos á reprodución...



Os programas de transición á vida activa, acaso ante un futuro de agravamento do desemprego, de sensibilización cara o problema, ou de mera xestión axeitada da capacidade productiva da poboación, poden formularse obxectivos tanto da fixación da poboación á súa xeografía de orixe como sobre formularlle ó sistema educativo esixencias e programas de adecuación dos seus programas e procedementos ás necesidades de a poboación acceder á vida activa. Estas esixencias están a ser importantes hoxe nas sociedades oestiñas. A inadecuación do sistema educativo é un problema maior nas nosas sociedades, *en primeiro lugar* porque o sistema educativo cobrou entidade a parte e mantén moi

pouca retroalimentación coas necesidades de adaptación da sociedade e é pouco sensible a estas necesidades e prioridades; *en segundo lugar* porque o esforzo educativo das nosas sociedades, en medios, en persoas e en número de destinatarios é moi alto; *en terceiro lugar* porque os esforzos formativos son hoxe e serán cada vez máis necesarios en toda a extensión da vida laboral e mesmo na extra-laboral, ó necesitarse un esforzo de adaptación á nova contorna, novas prácticas e tecnoloxías, novas formas de vida e cambios no estado científico-técnico. *En cuarto lugar*, porque as disponibilidades de tempo permiten unha maior receptividade á aprendizaxe.

Sen embargo o sistema educativo mantén nos máis dos casos unha burocratización e insensibilidade ás necesidades e retos que se lle formulan: ten un peso moi forte da inercia e moi poucos mecanismos de reformulación, readaptación e incorporación de novos obxectivos, para alén de escasas instancias operativas de xuízo heterónimo. A aprendizaxe e cultivo da vida creativa, da sensibilidade artística e cognitiva; da aprendizaxe do traballo en equipo, etc. son moi limitados, e con frecuencia máis ben atrofiados. Por iso é dubidoso que se chegue a producir realmente unha adecuación do sistema educativo. Pero sempre poden aparecer, dende outras iniciativas, proxectos educativos que, ó funcionar, formulen operativamente reclamacións de adecuación de todo o sistema.



Aquí pensamos que un ordenamento do sector pesqueiro e unha concentración nos esforzos empresariais e de investigación poderían ser un factor de radicación de industrias e actividades piscatorias e mar-industriais nos próximos 20 anos, dada a evolución que esta esfeira de actividade tivo nos últimos tempos, nas súas perspectivas e nas condicións que Galicia presenta se as dá organizado e proxectado.



Podemos dicir que en Galicia case non existen asociacións empresariais de investigación. Debilmente nas conservas de pescado e pouco máis. Sen embargo, o interese -xa que o I+D está a ser cada vez máis unha condición de resultados empresariais-, as posibilidades -xa que existe unha comprensión e unha financiación máis accesible- e a necesidade -xa que o I+D aparece como condición de sobrevivencia- permiten prever unha expansión forte do I+D empresarial. Os consorcios e alianzas estratéxicas entre empresas para o I+D e un previsible -aínda que ata agora a Administración Autonómica mostrou certa

incurria- aumento do interese e dos estímulos da Administración permiten postular a emerxencia de asociacións de empresas para o I + D.



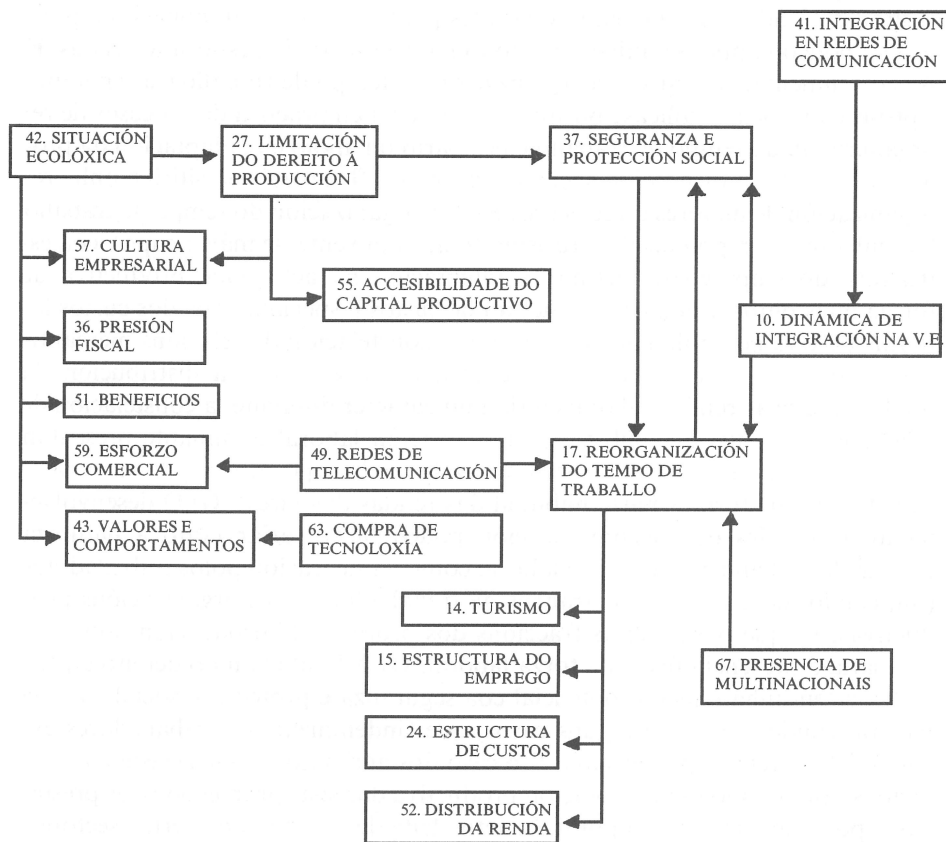
A xestión dos recursos naturais e enerxéticos, con destaque da xestión do monte, dos recursos marítimos, da ordenación dos cultivos e dos recursos das augas continentais poderían constituírse en polos de atracción. Claramente no caso das potencialidades da agro-mar-industria; máis difícil no caso dos recursos forestais, que terían que resolve-lo problema da consistencia entre a propiedade comunal e a xestión adecuada. As augas continentais tiveron unha importante presión productiva para a produción de enerxía eléctrica, na que Galicia é fortemente excedentaria sen que ese excedente teña tido valor estratéxico para o país. Os resultados, ademais, en certos produtos que adquiriron aceptación internacional, permítennos tamén postular unha posibilidade de emerxencia dunha causalidade forte entre a xestión dos recursos e a atracción do interese externo.

6. O núcleo máis forte de relacións potenciais anóase órredor de tres problemas que veñen adquirindo crecente importancia nos últimos anos e previsiblemente terán unha importancia maior no futuro, tanto porque presentan obstáculos moi fortes á continuación do funcionamento do sistema como porque xa ocupan lugares de destaque nas axendas dos actores dominantes. Os tres problemas son a situación ecolóxica, as limitacións do dereito á produción e a reorganización do tempo de traballo, xa que a biosfera e os recursos presentan límites palpables á continuación do crecemento, polo menos segundo as tendencias que viña tendo; as limitacións do dereito á produción, que se veñen observando moi destacadamente na agricultura, e de maneira menos perceptible, pero indiscutiblemente, en sectores industriais, teñen a súa orixe na presión sobre os mercados e esta presión continuará a existir e acaso se intensificará no futuro, de non ser que as potencialidades da demanda na Europa do Leste e no Terceiro Mundo se resolvan dunha maneira satisfactoria. Haberá que estar atentos a estes procesos, pero o papel potencial da limitación do dereito á produción parece moi claro e moi especialmente para Galicia.

A reorganización do tempo de traballo é un problema que emerxe tanto da irresolubilidade do problema do desemprego nas economías oestiñas como da existencia de fraccións da poboación numerosas que teñen necesidades de ocupación nunca formuladas ata agora en termos tan masivos e peculiares: a agricultura a tempo parcial, o reparto entre traballo no exterior e no interior da casa e da empresa, os xubilados, os estudantes... Ocupa un lugar xa nos calendarios políticos, e pensamos que está moi xustificada a súa presenza máis importante no futuro.



GRÁFICO 3  
MAPA DUN NÚCLEO DE RELACIÓNS POTENCIAIS



As relacións potenciais ligadas ó redor destas tres variables están recollidas no Gráfico 3, e explicáremolas: **A)** A integración en redes de comunicación (41) ten unha relación potencial coa dinámica de integración na Unión Europea (10), no sentido de que é un recurso potente para a sociedade galega acceder ó que podemos chamar a "cidadanía" europea, e manter vías comunicacionais, de proxectos, intereses, presenza e influencia. **B)** A influencia potencial da dinámica de integración na Unión Europea sobre a seguranza e protección social (37) sostense porque a Unión Europea pode chegar a dar directrices e acordos sobre os sistemas de SS e xa ten no momento certas políticas sociais; **C)** 10 sobre a reorganización do tempo de traballo (17) explicase por ser a reorganización do tempo de traballo un problema europeo e tamén está no calendario da UE; **D)** A presenza de multinacionais (67) ten unha influencia potencial sobre a reor-

ganización do tempo de traballo, sostense porque as multinacionais poderían, e están a ter, iniciativas no eido da reorganización do tempo de traballo. Debido á súa organización centralizada é suficiente que cheguen a adoptar políticas de xestión dos cadros de persoal interesantes para elas: poderían poñelas en práctica en pouco tempo, se quixeran, e todo indica que poden estar interesadas. **E)** A retroalimentación entre a reorganización do tempo de traballo e a seguranza e protección social explícase porque para a posta en práctica de procesos de reorganización do tempo de traballo é necesario un apoio e readaptación da protección social, e a protección social ás "xornadas flexibles" permitirían unha reorganización de maiores dimensións. **F)** A reorganización do tempo de traballo ten unha relación potencial co turismo (ó goza-la xente de máis tempo), coa estrutura do emprego (ó permiti-la integración na actividade productiva de forma máis pluriforme), coa estrutura de custos (especialmente, dos custos laborais pero tamén pola emerxencia dunha constelación de relacións mercantís con formas de teletraballo, de subcontratación, etc.) e coa distribución da renda (xa que as rendas salariais terían un carácter diferente, a constelación de relacións mercantís que substituirían á relación laboral dominante presentan un efecto importante sobre a distribución da renda, e por fin, as prestacións sociais terían que formar parte habitual das rendas dos lares). **G)** O desenvolvemento das redes de telecomunicación poden facer variar tanto a natureza mesma do traballo e da relación laboral como a integración polos traballadores (ou, cando menos, de certas franxas de traballadores) nas organizacións productivas, xa que para moitas fraccións dos procesos de produción non sería necesaria a presenza física da forza laboral. **H)** A limitación do dereito á produción ten unha relación potencial coa seguranza e protección social, xa que haberá, cando menos en algúns casos, que "indemnizar" ós traballadores excluídos do dereito á produción. É o caso dos agricultores que acceden a prestacións por abandoa-la explotación productiva das súas propiedades; as prestacións por interrupción temporal da actividade de empresas en certos sectores, xubilacións anticipadas ou algunhas formas de salario garantizado. **I)** A limitación do dereito á produción podería facer inaccesible o capital productivo por razóns meramente administrativas, e probablemente afectaría á cultura empresarial. **K)** Por fin, a situación ecolóxica mantén unha relación potencial coa limitación do dereito á produción, xa que é un dos factores que poden impedir certas producións, sexa por contaminantes, sexa polas súas implicacións sobre a xestión e asignación dos recursos, sobre a cultura empresarial (pola presión da opinión e das esixencias do consumidor como polas regulacións administrativas, etc.), sobre a presión fiscal (que probablemente gravaría certas actividades e necesitaría destinar recursos ás atencións ecolóxicas); sobre os beneficios (xa que se se produciran limitacións á medranza económica por razóns ecolóxicas, os beneficios se resentirían acaso ata ser inviable un sistema económico fundamentado sobre os beneficios), sobre o esforzo comercial (probablemente unha ecoloxía ameazada tería que limita-la voracidade no consumo, e polo tanto somete-los esforzos comerciais a límites concretos) e sobre os valores e comporta-

mentos (os valores dunha sociedade industrial keynesiana e dunha economía de autoconsumo terían que ser revisados para facelas congruentes cun mundo industrial limitado).

### *5.2. Cambios na estrutura do sistema: variacións na estrutura de motricidade e dependencia.*

Ó incluírmos as relacións potenciais tal como o fixemos deberán producirse certos cambios na estrutura do sistema. No Cadro 6 móstranse os novos pares de motricidade e dependencia. Nel podemos ver, se o comparamos co cadro 2, en primeiro lugar un mantemento da estrutura básica do sistema, especialmente nas seis variables máis motrices. En segundo lugar, un tipo de cambios que sitúan unhas cantas variables moi destacadamente no que podemos chamar unha primeira periferia do sistema. Son, na motricidade directa, a limitación do dereito á produción (27), a redistribución do tempo de traballo (17) e a situación ecolóxica (42); e algo máis modestamente a integración en redes de comunicación (41) así como un aumento do peso motriz do papel do sector pesqueiro (28) e da difusión de novas tecnoloxías (64). Hai tamén outras varias variables que pasan a posicións máis secundarias. Na motricidade indirecta (retroalimentada) neutralízanse máis os cambios, pero aínda así pódese ve-lo aumento da relevancia da limitación do dereito á produción (27), da difusión de novas tecnoloxías (64), da situación ecolóxica (42), da integración en redes de comunicación (41), e xa nunha terceira periferia, da redistribución do tempo de traballo (17), da seguranza e protección social (37) e da transición á vida activa (19).

A clasificación en variables motrices independentes, variables reto, variables resultado, variables falsos problemas e variables intermedias aparece nos cadros 6 e 7 e nos gráficos 3 e 4. Os cambios sobre a situación sen potenciais veñen sendo: que a presenza de multinacionais e a difusión de novas tecnoloxías aparecen como variables motrices independentes; a inclusión da situación ecolóxica e o aumento da potencia da integración en redes; o desprazamento do esforzo comercial para as variables reto e da reorganización do tempo de traballo e seguranza e protección social dende as variables resultado para as variables reto. O tratamento xurídico do impago e a presión fiscal serían variables intermedias cunha motricidade próxima a 1, e o ascenso en motricidade da transición á vida activa e da existencia de redes de telecomunicación.

Na motricidade indirecta os cambios fundamentais son: a situación ecolóxica e a integración en redes son variables decididamente motrices e independentes; o esforzo comercial sitúase como variable reto; a reorganización do tempo de traballo sitúase como variable resultado aumentando considerablemente a súa motricidade. Por fin, as redes de telecomunicación, a seguranza e protección social e a transición á vida activa aumentan en motricidade, como variables intermedias.

CADRO 5  
MOTRICIDADE E DEPENDENCIA INCLUÍNDO RELACIÓNS POTENCIAIS

	Directa		Retroalimentada		
	Motr	Dep	Motr	Dep	
CPMADM-34	4.7	50.76	CPMADM-34	4.41	0.57
DIINUE-10	3.24	1.30	DIINUE-10	3.48	1.12
MULTIN-67	2.77	0.97	MULTIN-67	3.31	0.94
DIGREM-58	2.16	1.37	DIGREM-58	2.30	1.49
CPTADM-33	1.84	0.50	CPTADM-33	2.13	0.37
VALCOM-43	1.69	1.22	VALCOM-43	1.73	0.97
CREECO-22	1.62	1.77	COASEM-56	1.61	0.39
ESTSEC-25	1.48	2.02	LIDEPR-27	1.50	0.44
PASEPE-28	1.40	2.02	GRUPRE-53	1.50	0.50
DINOTE-64	1.37	0.97	CREECO-22	1.48	2.01
SALARI-18	1.30	1.33	PASEPE-28	1.47	1.80
DESETE-23	1.30	0.86	DINOTE-64	1.46	1.17
LIDEPR-27	1.30	0.61	CULEMP-57	1.39	1.35
COASEM-56	1.30	0.36	ESTSEC-25	1.35	2.29
ESTMPG-15	1.26	2.02	ESFCOM-59	1.33	1.09
RETETR-17	1.26	1.19	SITECO-42	1.32	0.81
INVERS-26	1.26	2.34	INRECO-41	1.31	0.40
ADSIED-05	1.22	1.04	INVIMD-65	1.23	0.65
SITECO-42	1.19	0.90	ADSIED-05	1.21	0.96
INVIMD-65	1.19	0.72	INVERS-26	1.13	2.57
GRUPRE-53	1.12	0.61	BALPAG-08	1.12	2.48
CULEMP-57	1.12	1.51	INFTRA-48	1.10	0.41
ESFCOM-59	1.12	1.12	CRECON-09	1.09	0.04
INRECO-41	1.08	0.47	SALARI-18	1.09	1.75
INFTRA-48	1.08	0.50	PREFIS-36	1.05	0.80
BALPAG-08	1.04	2.09	GRAINT-11	1.01	1.78
CRECON-09	1.04	0.04	DESETE-23	1.01	0.85
SEPRSO-37	1.01	1.08	INFOUT-35	1.01	0.23
TRXUIM-38	0.97	0.40	ESCOFA-40	0.96	0.81
PREFIS-36	0.97	0.83	COMPET-21	0.91	2.79
FOREMP-06	0.94	1.01	TECPRO-66	0.89	0.49
ESCOFA-40	0.94	0.65	FOREMP-06	0.88	1.03
TECPRO-66	0.90	0.47	RETETR-17	0.87	1.09
TURISM-14	0.83	0.86	ESTMPG-15	0.86	2.34
PROTRA-16	0.83	1.22	NIVEDU-07	0.84	0.37
XERENA-32	0.83	0.83	TRXUIM-38	0.82	0.23
VEMEIN-31	0.79	0.94	ESPREM-61	0.82	0.90
ESTCUS-24	0.79	1.73	VEMEIN-31	0.78	0.86
COMTEC-63	0.79	0.86	PROTRA-16	0.77	1.57
ESPOE-03	0.76	0.36	XERENA-32	0.76	0.78
GRAINT-11	0.76	1.66	COMTEC-63	0.75	1.10
NIVEDU-07	0.72	0.50	TURISM-14	0.73	0.74
TRVIAC-19	0.68	0.83	REDTEL-49	0.67	0.18
COMPET-21	0.68	2.45	MOFLEM-62	0.67	1.45
INFOUT-35	0.68	0.32	ESTCUS-24	0.65	1.83
MOFLEM-62	0.68	1.44	ACREEX-44	0.63	0.74
ESPREM-61	0.65	0.86	SEPRSO-37	0.61	0.99
ACREFI-20	0.65	0.58	FACRAD-47	0.60	1.34
PRECIO-30	0.65	0.94	TASEPU-54	0.60	0.16
TASEPU-54	0.61	0.25	MOVCAP-12	0.59	1.31
DISXEO-02	0.58	0.94	TRVIAC-19	0.54	0.77
MOVCAP-12	0.58	1.33	PRECIO-30	0.51	1.05
ACREEX-44	0.58	0.90	ESPOEK-03	0.50	0.29
REDTEL-49	0.58	0.22	DISXEO-02	0.45	0.92
CALVID-39	0.50	1.30	ACREFI-20	0.44	0.36
FACRAD-47	0.47	1.37	POLATR-29	0.37	0.63
MOVMI-04	0.40	0.79	ARTTER-45	0.34	0.45
ALUXUR-50	0.40	0.58	ACCAPR-55	0.34	1.64

ACCAPR-55	0.40	1.69	CALVID-39	0.33	1.24
POLATR-29	0.36	0.76	MOVMI-04	0.21	0.80
ARTTER-45	0.36	0.58	ALUXUR-50	0.20	0.48
CREPOB-01	0.29	0.50	DISREN-52	0.19	1.59
DISREN-52	0.25	1.40	CREPOB-01	0.18	0.48
EQSOCU-46	0.22	0.43	TRANSF-13	0.18	0.52
TRANSF-13	0.18	0.65	EQSOCU-46	0.17	0.28
BENEFI-51	0.18	1.37	BENEFI-51	0.14	1.65
ESTBAL-60	0.07	0.50	ESTBAL-60	0.10	0.48

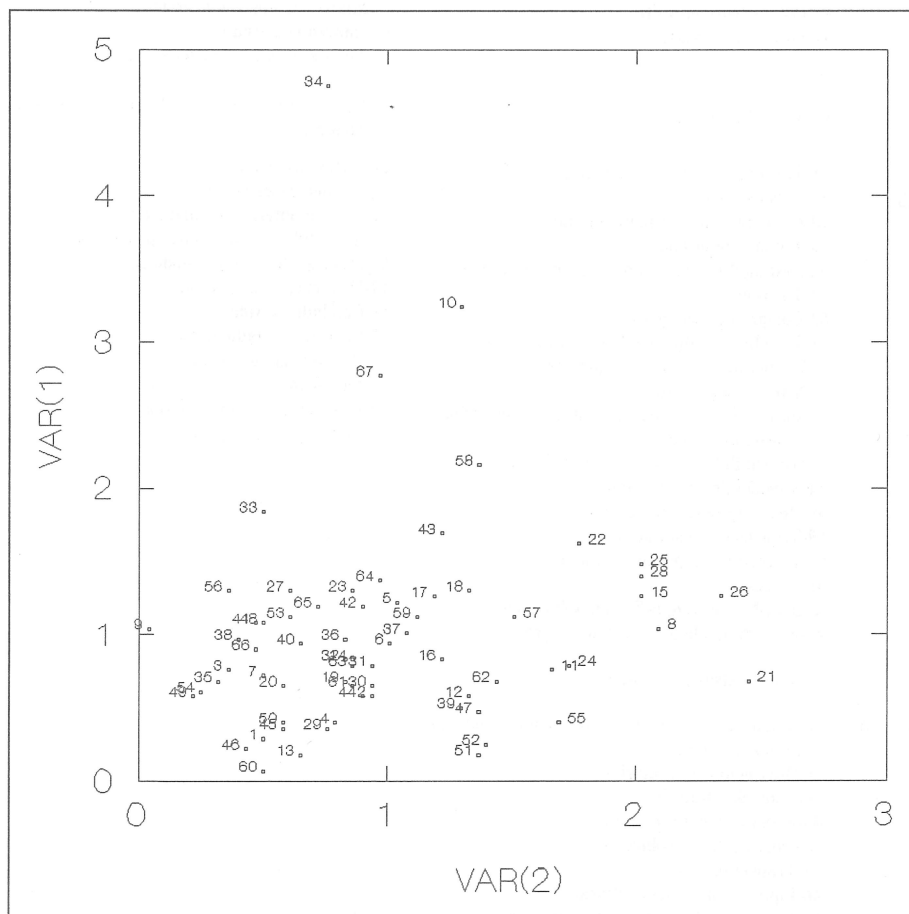
GRÁFICO 4  
PLANO DE MOTRICIDADE E DEPENDENCIA. POTENCIAIS, DIRECTA

Arquivo: pg. 99 mddp. cgm

v(1): Motricidade

v(2): Dependencia

Directa con potenciais



## CADRO 6

CLASIFICACIÓN DAS VARIABLES DA MATRIZ ESTRUCTURAL POLA SÚA POSICIÓN DE MOTRICIDADE E DEPENDENCIA, INCLUÍNDO RELACIÓNS POTENCIAIS. CAUSALIDADE DIRECTA.

	Dependencia < 1	Dependencia > 1
	Motrices, independentes.	Variables reto (Motrices, dependentes)
M > 1	34-Comportamento da Administración Pública 67-Presencia de multinacionais 33-Competencias da Administración Pública 56-Colaboración e asociacionismo empresarial 27-Limitación do dereito á produción 23-Desenvolvemento do sector terciario 64-Difusión de novas tecnoloxías 9-Crecemento económico do contorno 41-Integración en redes de comunicación 48-Infraestrutura de transportes 53-Grupos de presión 65-Investimento en I+D 42-Situación ecolóxica	10-Dinámica de integración na Unión Europea 58-Dimensións dos grupos empresariais 43-Valores e comportamentos 22-Crecemento económico 25-Estructura sectorial 28-Papel do sector pesqueiro e ordenación 15-Estructura do emprego 26-Investimento 5-Adecuación do sistema educativo 17-Reorganización do tempo de traballo 57-Cultura empresarial 8-Balanza de pagos comercial 59-Esfuerzo comercial 37-Seguranza e protección social
	Variables intermedias	Variables resultado (variables pouco motrices, dependentes)
1 > M 0.5	38-Tratamento xurídico do impago 36-Presión fiscal 40-Estructura do consumo familiar 66-Tecnoloxía propia 32-Xestión dos recursos naturais e enerxéticos 14-Turismo 63-Compra de tecnoloxía 31-Vertebración do mercado interno 3-Estructura da poboación por idades 7-Nivel de educación 35-Influencia sobre outras instancias da Administración Pública 20-Accesibilidade dos recursos financeiros 54-Tamaño do sector público 49-Redes de telecomunicación 19-Transición á vida activa 61-Estructura da propiedade da empresa 30-Prezos 2-Distribución xeográfica da poboación 44-Accesibilidade dos recursos exteriores	21-Competitividade 24-Estructura de custos 11-Grao de internacionalización 55-Accesibilidade do capital productivo 62-Mobilidade e flexibilidade empresarial 12-Movementsos de capital 39-Calidade de vida 47-Factores de radicación 52-Distribución da renda 51-Beneficios 16-Productividade do traballo 6-Formación na empresa
	Variables falsos problemas	
M < 0.5	50-Alugueres, xuros e outros rendimentos da propiedade pasiva 4-Movementsos migratorios 29-Polos de atracción 45-Articulación do territorio 1-Crecemento da poboación 13-Transferencias 46-Equipamento socio-cultural 60-Estructura de balances das empresas	

CADRO 7  
 CALSIFICACIÓN DAS VARIABLES DA MATRIZ ESTRUCTURAL POLA SÚA  
 POSICIÓN DE MOTRICIDADE E DEPENDENCIA, INCLUÍNDO RELACIÓNS  
 POTENCIAIS. CAUSALIDADE DE RETOALIMENTACIÓN

	Dependencia < 1	Dependencia > 1
	Variables motrices, independentes	Variables reto (Motrices, dependentes)
<b>M &gt; 1</b>	34-Comportamento da Administración Pública 67-Presencia de multinacionais 33-Competencias da Administración Pública 43-Valores e comportamentos 56-Colaboración e asociacionismo empresarial 27-Limitacións do dereito á produción 53-Grupos de presión 42-Situación ecolóxica 41-Integración en redes de comunicación 65-Investimento en I+D 5-Adecuación do sistema educativo 48-Infraestrutura de transportes 9-Crecemento económico do contorno 36-Presión fiscal 35-Influencia sobre outras instancias da Administración Pública 23-Desenvolvemento do sector terciario	10-Dinámica de integración na Unión Europea 58-Dimensións dos grupos empresariais 64-Difusión de novas tecnoloxías 57-Cultura empresarial 28-Papel do sector pesqueiro e ordenación 22-Crecemento económico 59-Esfuerzo comercial 25-Estructura sectorial 26-Investmentos 8-Balanza de pagos comercial 18-Salarios 11-Grao de internacionalización
	Variables intermedias	Variables resultado (pouco motrices, dependentes)
<b>1 &gt; M &gt; 0.5</b>	40-Estructura do consumo familiar 66-Tecnoloxía propia 61-Estructura da propiedade da empresa 38-Tratamento xurídico do impago 7-Nivel de educación 14-Turismo 32-Xestión dos recursos naturais e enerxéticos 31-Vertebración do mercado interno 49-Redes de telecomunicación 44-Accesibilidade dos recursos exteriores 54-Tamaño do sector público 37-Seguranza e protección social 19-Transición á vida activa 3-Estructura da poboación por idades	21-Competitividade 15-Estructura do emprego 24-Estructura de custos 16-Productividade do traballo 62-Mobildade e flexibilidade empresarial 55-Accesibilidade do capital productivo 52-Distribución da renda 51-Beneficios 47-Factores de radicación 12-Movementsos de capital 39-Calidade de vida 17-Reorganización do tempo de traballo 63-Compra de tecnoloxía 6-Formación na empresa 30-Prezos
	Variables falsos problemas	
<b>M &lt; 0.5</b>	20-Accesibilidade dos recursos financeiros 2-Distribución xeográfica da poboación 29-Polos de atracción 45-Articulación do territorio 4-Movementsos migratorios 50-Alugueres, xuros e outros rendimentos da propiedade pasiva 1-Crecemento da poboación 13-Transferencias 46-Equipamento socio-cultural 60-Estructura de balances das empresas	

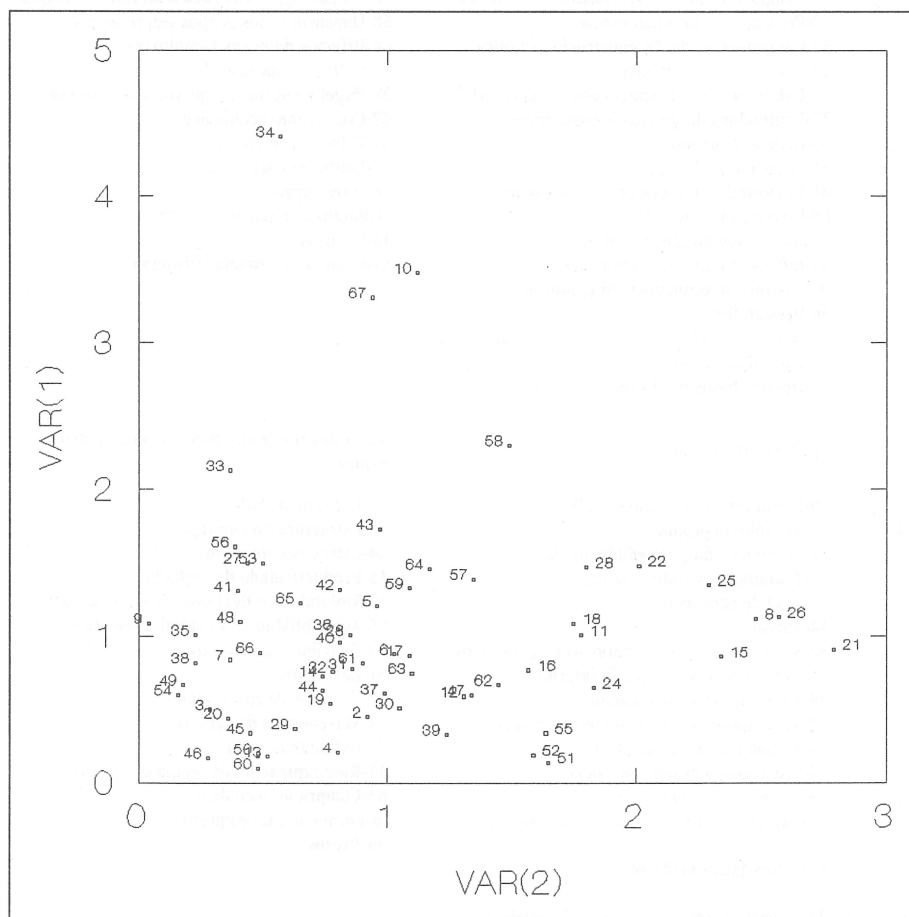
GRÁFICO 5  
 PLANO DE MOTRICIDADE E DEPENDENCIA. POTENCIAIS, INDIRECTA

Arquivo: pg. 99 mdip. cmg

v(1): Motricidade

v(2): Dependencia

Indirecta con potenciais



## 6. Clasificación por distancias.

Fixemos varios intentos de clasificar e agrupar as variables para podermos dar unha visión sinxela e utilizable da estrutura de relacións entre variables. Trataríase de agrupar variables similares, próximas ou "compañentes fortemente conectados" de variables que permiten aclarar os milleiros de relacións que, de outra forma, presentan unha aparencia caótica. Ademais, tiñamos in-



terese en buscar formas que independizasen no posible a selección de variables de partida da estrutura "verdadeira" do sistema. En efecto, como veremos, se agrupamos de distinta forma as variables, a estrutura do sistema deberá variar e cando menos en algúns casos variará moito. Se deramos establecido unha forma de agrupar as variables seleccionadas de forma que a estrutura resultante fose relativamente invariante ante a selección e desagregación/agregación de variables, a análise estrutural adquiriría propiedades moi robustas.

### 6.1. *Clasificación por distancias na matriz indirecta.*

Dispois de múltiples intentos chegamos a poucos resultados inmediatos, anque algúns atisbos de que o problema ten solución. Aquí presentaremos os únicos resultados interpretables que tivemos e deixamos para outro momento a presentación de outros camiños metodolóxicos. A clasificación que presentou unha estrutura moi clara foi a clasificación por distancias no modelo indirecto (retroalimentado). Trátase aquí de reordena-las variables pola súa proximidade tanto na estrutura de influencias como na das dependencias (optouse, ó final, pola distancia euclídea). O resultado da clasificación preséntase nos Gráficos 6 e 7 para a matriz indirecta. Pódese comprobar alí unha estrutura moi xerarquizada das relacións entre as variables, o papel determinante do comportamento da Administración, e a determinación do sistema por cinco variables (ademais, a presenza de multinacionais, a dinámica de integración na UE, as dimensións dos grupos empresariais e a estrutura de competencias da A.P.) e xa nun segundo plano o crecemento económico, o investimento, a estrutura sectorial e valores e comportamentos, así como unha longa lista de variables irrelevantes no longo prazo. A clasificación permite tamén ver moi ben a estrutura interna das relacións indirectas.

Estaríamos tentados aquí a propoñer a existencia de un "núcleo central" retroalimentado do sistema, é dicir, dos lazos de retroalimentación máis potentes. Estaría formado polas variables que son ó mesmo tempo influíntes e influídas. Son:

- 26.- Inversión
- 25.- Estructura sectorial
- 28.- Crecemento económico
- 67.- Presencia de multinacionais
- 58.- Dimensións dos grupos empresariais
- 10.- Dinámica de integración na Unión Europea
- 34.- Comportamento da Administración Pública

E ó considera-las relacións potenciais tamén incluíría a 43 (valores e comportamentos) e a 8 (Balanza comercial).

**GRÁFICO 6**  
**ORDENAMENTO DAS VARIABLES NA MATRIZ INDIRECTA POLO MÉTODO DE**  
**ENCADEAMENTO SIMPLE (VICIÑO MÁIS PRÓXIMO). DISTANCIA EUCLÍDEA.**

	228212211521615654515663646535433121234436655443322173149123344455 16)552816248725287701411)4392)3609)73402960408585903) ) ) ) 473716936
CPMADM_34	*****+.....
MULTIN_67	+++++.....
DIINUE_10	++++.....
DIGREM_58	+++.....
CPTADM_33	.....
CREECO_22	.....
INVERS_26	.....
ESTSEC_25	.....
VALCOM_43	.....
SALARI_18	.....
DINOTE_64	.....
INVIMD_65	.....
CULEMP_57	.....
ESFCOM_59	.....
COASEM_56	.....
PASEPE_28	.....
BALPAG_08	..
DESETE_23	.
ADSIED_05	.
FOREMP_06	.
COMTEC_63	.
CRECON_09	.
ESPREM_61	.
ACCAPR_55	.
DISREN_52	.
ALUXUR_50	.
FACRAD_47	.
ARTTER_45	.
SITECO_42	.
ESCOFA_40	.
TRXUIM_38	.
PREFIS_36	.
XERENA_32	.
PRECIO_30	.
ESTCUS_24	.
ACREFI_20	.
RETETR_17	.
TURISM_14	.
MOVCAP_12	.
NIVEDU_07	.
ESPOED_03	.
CREPOB_01	.
DISXEO_02	.
MOVMI_04	.
GRAINT_11	.
TRANSF_13	.
ESTMPG_15	.
TRVIAC_19	.
COMPET_21	.
POLATR_29	.
VEMEIN_31	.
INFOUT_35	.
SEPRSO_37	.
CALVID_39	.
INRECO_41	.
ACREX_44	.
EQSOCU_46	.
REDETEL_49	.
BENEFI_51	.
TASEPU_54	.
ESTBAL_60	.
MOFLEM_62	.
PROTRA_16	.
TECPRO_66	.
GRUPRE_53	..
LIDEPF_27	..
INFTRA_48	..

Lenda: de 0 a 0.75 .- branco; de 0.75 a 1.5.- ; de 1.5 a 2.25.-+;  
de 2.25 a 3.- \*

**GRÁFICO 7**  
**ORDENAMENTO DAS VARIABLES NA MATRIZ INDIRECTA, CON POTENCIAIS,**  
**POLO MÉTODO DE ENCADEAMENTO SIMPLE (VICIÑO MÁIS PRÓXIMO).**  
**DISTANCIA EUCLÍDEA.**

228212521215513164165513121265335634664443423665544432171392334455  
 16) 5545812821297776278029) 433971) 64142300) 945663961573) ) ) 0385804

TECPRO_66	.
PROTRA_16	.
INRECO_41	.
ESTMPG_15	.
ESPREM_61	.
ACCAPR_55	.
DISREN_52	.
ALUXUR_50	.
FACRAD_47	.
ARTTER_45	.
ESCOFA_40	.
TRXUIM_38	.
PREFIS_36	.
XERENA_32	.
PRECIO_30	.
ESTCUS_24	.
ACREFI_20	.
RETETR_17	.
TRANSF_13	.
GRAINT_11	.
MOVMI_04	.
DISXEO_02	.
CREPOB_01	.
ESPOED_03	.
NIVEDU_07	.
MOVCAP_12	.
TURISM_14	.
TRVIAC_19	.
COMPET_21	.
POLATR_29	.
VEMEIN_31	.
INFOUT_35	.
SEPRSO_37	.
CALVID_39	.
ACREEX_44	.
EQSOCU_46	.
REDETL_49	.
BENEFI_51	.
TASEPU_54	.
ESTBAL_60	.
MOFLEM_62	.
CRECON_09	.
DESETE_23	.
COMTEC_63	.
ADSIED_05	.
FOREMP_06	.
INFTRA_48	.
GRUPRE_53	.
LIDEPR_27	.
BALPAG_08	.
SITECO_42	.
ESFCOM_59	.
CULEMP_57	.
INVIMD_65	.
DINOTE_64	.
SALARI_18	.
INVERS_26	.
CRECO_22	.
ESTSEC_25	.
COASEM_56	.
PASEPE_28	.
VALCOM_43	.
CPTADM_33	.
DIGREM_58	++++
MULTIN_67	++++++
DIINUE_10	++++++
CPMADM_34	++++++

Lenda: de 0 a 0.75 .- blanco; de 0.75 a 1.5.- .; de 1.5 a 2.25.-+  
 de 2.25 a 3.- \*

## 6.2. Clasificación ó agruparmos as variables por "grupos conceptuais".

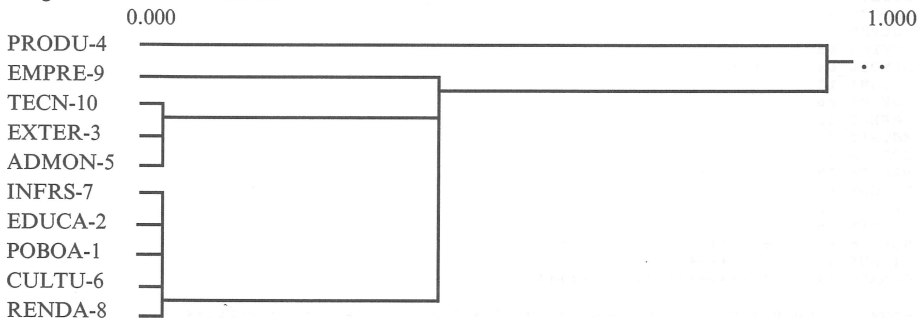
A estrutura do sistema presenta un aspecto considerablemente distinto ó agrupar as variables. Se seguimos un criterio "conceptual" e agrupamos as variables da seguinte forma: 1. Poboacionais (variables 1 a 4); 2. Educación (5 a 7); 3. Exterior (8 a 14 e 67); 4. Productivas (15-32); 5. Administración Pública (33-38); 6. Culturais (39-43); 7. Infraestruturas (44-49); 8. Distribución da renda e do poder (50-53); 9. Empresariais (54-62) e 10. Tecnoloxía (63-66). Obtemos así unha clasificación por motricidade e dependencia e por distancias como se mostra no Cadro 8 e nos Gráficos 8 ó 11. Alí pódese ver que a agrupación de variables máis distante dos demais é o das variables productivas, que presentan, xunto coas empresariais, os retos claros do sistema. Xunto coa Administración, o exterior e a tecnoloxía teñen case determinado o sistema, tendo a Administración e a tecnoloxía un carácter motriz e independente. Os outros grupos (demografía, educación, culturais, infraestrutura e distribución) non xogan un papel de relevo.

CADRO 8  
MOTRICIDADE E DEPENDENCIA PARA A AGRUPACIÓN DAS VARIABLES DA  
MATRIZ ESTRUCTURAL EN 10 GRUPOS CONCEPTUAIS

Directa			Indirecta		
INTRN-4	2.68	3.68	INTRN-4	3.33	10.00
GRUPS-9	1.67	1.49	GRUPS-9	2.22	0.00
ADMN-5	1.57	0.54	ADMN-5	2.22	0.00
EXTER-3	1.16	1.21	EXTER-3	1.11	0.00
COMNC-6	0.73	0.68	TECN-10	1.11	0.00
TECN-10	0.65	0.46	COMNC-6	0.00	0.00
INFRS-7	0.48	0.61	INFRS-7	0.00	0.00
EDUCA-2	0.45	0.38	EDUCA-2	0.00	0.00
DEMOG-1	0.32	0.37	DEMOG-1	0.00	0.00
RENTA-8	0.30	0.59	RENTA-8	0.00	0.00

GRÁFICO 8  
ORDENAMENTO DAS VARIABLES DA MATRIZ ESTRUCTURAL DIRECTA. MÉTODO  
DE ENCADEAMENTO SIMPLE, VICIÑO MÁIS PRÓXIMO, DISTANCIA EUCLÍDEA.

Diagrama en arbore. Distancias.



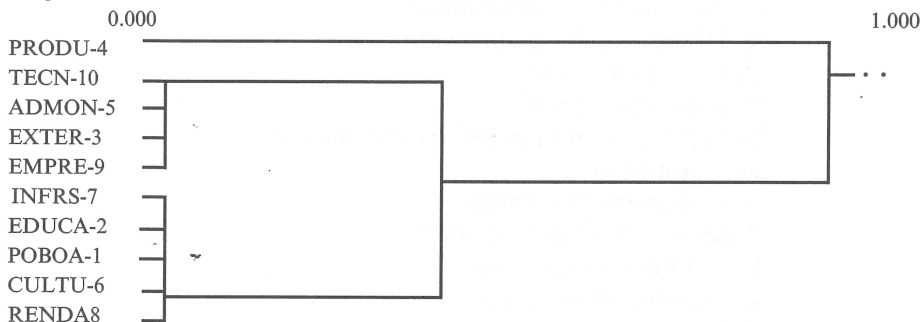
**GRÁFICO 9**  
**ORDENAMENTO DAS VARIABLES DA MATRIZ ESTRUCTURAL DIRECTA. MÉTODO DE ENCADEAMENTO SIMPLE, VICIÑO MÁIS PRÓXIMO, DISTANCIA EUCLÍDEA.**

	4	9	3	8	6	2	1	5	7	10
4. Productivas	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9. Empresariais	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10. Tecnolóxicas	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3. Exterior	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5. Administración	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7. Infraestructura	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2. Educación	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1. Poboacionais	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6. Culturais	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8. Renda e poder	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Lenda: 0 a 0.75 en branco; 0.75 a 1.5 .; 1.5 a 2.25 +; 2.25 a 3 \*.

**GRÁFICO 10**  
**CLASIFICACIÓN POR DISTANCIAS DUNHA AGRUPACIÓN CONCEPTUAL DAS VARIABLES DA MATRIZ ESTRUCTURAL INDIRECTA (MÉTODO DE ENCADEAMENTO SIMPLE, VICIÑO MÁIS PRÓXIMO, DISTANCIA EUCLÍDEA).**

Diagrama de arbore. Distancias.



**GRÁFICO 9**  
**ORDENAMENTO DAS VARIABLES DA MATRIZ ESTRUCTURAL INDIRECTA. MÉTODO DE ENCADEAMENTO SIMPLE, VICIÑO MÁIS PRÓXIMO, DISTANCIA EUCLÍDEA.**

	4	9	3	8	6	2	1	5	7	10
4. Productivas	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10. Tecnolóxicas	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5. Administración	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3. Exterior	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9. Empresa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7. Infraestructura	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2. Educación	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1. Poboacionais	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6. Culturais	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8. Renda e poder	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Lenda: 0 a 0.75 en branco; 0.75 a 1.5 .; 1.5 a 2.25 +; 2.25 a 3 \*.

Este cambio no aspecto estrutural do modelo segundo unha agrupación concreta de variables formula o problema metodolóxico de cal é a mellor forma de agrupar variables a efectos de estudar certos elementos da súa estrutura interna. Este problema non o temos aínda ben resolto, aínda que nos parece de primeira importancia para a correcta utilización da análise estrutural.

### 7. *Conclusiones.*

No estudio dunha análise estrutural cualitativa para a economía galega a un horizonte de 20 anos, definimos 67 variables que presentan a seguinte estrutura: o comportamento da Administración preséntase como variable explicativa e determinante do comportamento do sistema, como a gran estruturadora das súas diferentes partes e como relativamente independente -no modelo "sistema económico Galicia"- . Xunto coa presenza de multinacionais, a dinámica de integración na Unión Europea e as dimensións dos grupos empresariais, a evolución futura está case determinada, xogando as outras variables un papel menor.

Os retos parecen localizarse ó redor das seguintes variables:

- 10. Dinámica de integración na UE
- 67. Presencia de multinacionais
- 58. Dimensión dos grupos empresariais
- 22. Crecemento económico
- 25. Estructura sectorial
- 28. Papel do sector pesqueiro e ordenación
- 26. Investimentos
- 15. Estructura do emprego
- 8. Balanza de pagos comercial
- 43. Valores e comportamentos
- 64. Difusión de novas tecnoloxías
- 18. Salarios
- 57. Cultura empresarial
- ...
- 11. Grao de internacionalización

Ó contrastar ó máximo as posibilidades de cambios potenciais, inclúense como variables reto tamén:

- 5. Adecuación do sistema educativo
- 17. Reorganización do tempo de traballo
- 59. Esfuerzo comercial
- 37. Seguraza e protección social.

As consideracións sobre as posicións e relacións de forza dos xogos de actores, dos escenarios futuros e das estratexias respectivamente destes retos serán o obxectivo da segunda parte de este estudio.

APÉNDICE 1  
LISTA DAS VARIABLES

- 
- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crecemento da poboación.</li> <li>2. Distribución xeográfica da poboación.</li> <li>3. Estructura da poboación por idades.</li> <li>4. Movementos migratorios.</li> <li>5. Adecuación do sistema educativo.</li> <li>6. Formación na empresa.</li> <li>7. Nivel de educación.</li> <li>8. Balanza de pagos comercial.</li> <li>9. Crecemento económico do contorno.</li> <li>10. Dinámica de integración da Unión Europea.</li> <li>11. Grao de internacionalización.</li> <li>12. Movementos de capital.</li> <li>13. Transferencias.</li> <li>14. Turismo.</li> <li>15. Estructura do emprego.</li> <li>16. Productividade do traballo.</li> <li>17. Reorganización do tempo de traballo.</li> <li>18. Salarios.</li> <li>19. Transición á vida activa.</li> <li>20. Accesibilidade dos recursos financeiros.</li> <li>21. Competitividade.</li> <li>22. Crecemento económico.</li> <li>23. Desenvolvemento do sector terciario.</li> <li>24. Estructura de custos.</li> <li>25. Estructura sectorial.</li> <li>26. Investimentos.</li> <li>27. Limitación do dereito á produción.</li> <li>28. Papel do sector pesqueiro e ordenación.</li> <li>29. Polos de atracción.</li> <li>30. Prezos.</li> <li>31. Vertebración do mercado interno.</li> <li>32. Xestión dos recursos naturais e enerxéticos.</li> <li>33. Competencias da Administración Pública.</li> <li>34. Comportamento da Administración Pública.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>35. Influencia sobre outras instancias da Administración Pública.</li> <li>36. Presión fiscal.</li> <li>37. Seguranza e protección social.</li> <li>38. Tratamento xurídico do impago.</li> <li>39. Calidade de vida.</li> <li>40. Estructura do consumo familiar.</li> <li>41. Integración en redes de comunicación.</li> <li>42. Situación ecolóxica.</li> <li>43. Valores e comportamentos.</li> <li>44. Accesibilidade dos recursos exteriores.</li> <li>45. Articulación do territorio.</li> <li>46. Equipamento socio-cultural.</li> <li>47. Factores de radicación.</li> <li>48. Infraestrutura de transportes.</li> <li>49. Redes de telecomunicación.</li> <li>50. Alugueres, xuros e outros rendimentos da propiedade pasiva.</li> <li>51. Beneficios.</li> <li>52. Distribución da renda.</li> <li>53. Grupos de presión.</li> <li>54. Tamaño do sector público.</li> <li>55. Accesibilidade do capital productivo.</li> <li>56. Colaboración e asociación empresarial.</li> <li>57. Cultura empresarial.</li> <li>58. Dimensión dos grupos empresariais.</li> <li>59. Esfuerzo comercial.</li> <li>60. Estructura de balances das empresas.</li> <li>61. Estructura da propiedade da empresa.</li> <li>62. Mobilidade e flexibilidade empresarial.</li> <li>63. Compra de tecnoloxía.</li> <li>64. Difusión de novas tecnoloxías.</li> <li>65. Inversamento en I + D.</li> <li>66. Tecnoloxía propia.</li> <li>67. Presencia de multinacionais.</li> </ol> |
|---|---|

APÉNDICE 2  
DEFINICIÓN DAS VARIABLES

- 
1. **Crecemento da poboación.**- Aumento do número de habitantes de Galicia.
  2. **Distribución xeográfica da poboación.**- Distribución territorial, por grao de ruralización/concentración urbana, etc. da poboación.
  3. **Estructura da poboación por idades.**- proporción da poboación por grupos de idades.
  4. **Movementos migratorios.**- Emigracións e inmigracións de / a Galicia, incluíndo retornos de emigrantes.
  5. **Adecuación do sistema educativo.**- Capacidade do sistema educativo para cumprir-la súa misión. Conxunto de institucións que teñen o obxectivo fundamental de adecuar as capacidades da poboación ás necesidades sociais.
  6. **Formación na empresa.**- Actividade das empresas para a formación dos seus cadros de persoal.
  7. **Nivel de educación.**- grao de educación da poboación.
  8. **Balanza de pagos comercial.**- Exportacións e importacións de mercancías.
  9. **Crecemento económico do contorno.**- Crecemento económico na Europa e no mundo non-galego.

10. **Dinámica de integración da Unión Europea.**- Proceso de formación da Unión Europea e da dinámica de integración da sociedade galega no proceso.
11. **Grao de internacionalización.**- Índices de participación das exportacións e das importacións na produción galega. Grao de integración das empresas galegas nos mercados e nos sistemas productivos e empresariais mundiais.
12. **Movementos de capital.**- Importacións e exportacións de capitais (directo e outros movementos de capitais).
13. **Transferencias.**- Contía e papel das transferencias ingresadas e pagadas entre Galicia e o resto do mundo.
14. **Turismo.**- Desenvolvemento do sector turístico en Galicia, medido polo número de turistas que viaxan en Galicia, polo seu gasto no país e polo desenvolvemento das actividades e infraestruturas turísticas, incluíndo o turismo interior.
15. **Estructura do emprego.**- Composición do emprego e do desemprego por sectores, características e grupos da poboación.
16. **Productividade do traballo.**- Capacidade productiva do traballo, especialmente capacidade de creación de valor.
17. **Reorganización do tempo de traballo.**- Asunción de procesos de reorganización das xornadas laborais, de reparto ocupacional traballadores activos/desempregados, do xurdimento dunha constelación de relacións laborais/contractuais distintas do asalariamento.
18. **Salarios.**- Nivel salarial por xornada traballada. Abano interindustrial e interposto do salario.
19. **Transición á vida activa.**- Existencia e funcionamento de programas de creación de empresas, microempresas e de inserción laboral dos parados e dos egresados do sistema educativo.
20. **Acesibilidade dos recursos financeiros.**- Cualidade do conxunto de prácticas e institucións financeiras para poñer ó dispor dos debedores dinámicos medios financeiros accesibles.
21. **Competitividade.**- Conxunto de factores determinando o dominio dos mercados interior e exteriores.
22. **Crecemento económico.**- Medranza tendencial da produción.
23. **Desenvolvemento do sector terciario.**- Medranza das actividades do sector servicios.
24. **Estructura de custos.**- Composición dos custos por unidade de produto.
25. **Estructura sectorial.**- Participación de cada sector na produción total e/ou no emprego total.
26. **Investimento productivo.**- Gastos destinados ó mantemento, ampliación e anovación da capacidade productiva.
27. **Limitación do dereito á produción.**- Limitacións, con certo compoñente coactivo (administrativo, legal ou de dominio dos resortes productivos e de mercado) nun senso amplo, do dereito á produción para a capacidade productiva galega. Determinando formas de evicción do dereito á produción.
28. **Papel do sector pesqueiro e ordenación.**- Lugar estratéxico que o sector pesqueiro ocupará na estrutura sectorial galega, e procesos de ordenación que confrontará.
29. **Polos de atracción.**- Existencia de acios de actividades capaces de atraer interese e referentes mundializados.
30. **Prezos.**- Comportamento dos prezos, especialmente en relación ó comportamento das economías do contorno.
31. **Vertebración do mercado interno.**- Procesos de estruturación e integración do mercado interno, incluíndo compras públicas, integración territorial e urbana, proximidade/distanciamento das compoñentes do mercado interno e das relacións comerciais interiores.
32. **Xestión dos recursos naturais e enerxéticos.**- Utilización, produción e reprodución dos recursos, incluíndo os recursos mineiros, enerxéticos, agrarios e marítimo-pesqueiros.
33. **Competencias da Administración Pública.**- Distribución de competencias entre as administracións local, autonómica, estadual e europea.
34. **Comportamento da Administración Pública.**- Estilo e programas de actuación de tódalas Administracións Públicas de incidencia en Galicia.
35. **Influencia sobre outras instancias da Administración Pública.**- Capacidade, para os actores galegos, de incidir nos programas de actuación de outras Administracións Públicas en sintonía cos



intereses galegos (sobre, por exemplo, as instancias da política monetaria, fiscal, industrial e de negociacións sobre a ubicación xeográfica de sectores e empresas...)

36. **Presión fiscal.**- Nivel e estrutura da recadación tributaria.
37. **Seguranza e protección social.**- Sistemas de seguranza social, prestacións por desemprego, xubilación, inserción social e saúde.
38. **Tratamento xurídico do impago.**- Sistema legal de tratamento dos impagados.
39. **Calidade de vida.**- Condicións sociais de benestar, de vías de acceso e cumprimento dos niveis de aspiración e de calidade relacional da sociedade.
40. **Estrutura do consumo familiar.**- composición do consumo e do aforro dos lares.
41. **Integración en redes de comunicación.**- Redes comunicacionais, organizativas, correntes de lectores de prensa, movementos asociativos, etc. da sociedade galega. Inclúe a afiliación sindical, cultural, audiencias, etc.
42. **Situación ecolóxica.**- Estado e sensibilidade social, empresarial e administrativa respecto da integridade ecolóxica.
43. **Valores e comportamentos.**- Conxunto de actitudes, disposicións, modelos mentais de relación co mundo nas que a sociedade galega é densa.
44. **Accesibilidade dos recursos exteriores.**- Posibilidades de acceso ós recursos (productivos, financeiros, administrativos, know-how, de mercado...) exteriores por parte das empresas galegas.
45. **Articulación do territorio.**- Programas de ordenación territorial dispoñendo a distribución dos usos do solo e os respectivos equipamentos e estímulos.
46. **Equipamento socio-cultural.**- Medios e infraestruturas para as actividades socio-culturais.
47. **Factores de radicación.**- Conxunto de factores determinando a localización de empresas en Galicia.
48. **Infraestrutura de transportes.**- Condicións da rede de estradas, ferrocarril, portos e aeroportos.
49. **Redes de telecomunicación.**- Existencia de infraestruturas de telecomunicacións que permitan a integración da sociedade galega nas actividades de telecomunicación.
50. **Alugueres, xuros e outros rendimentos da propiedade pasiva.**- Peso relativo da propiedade pasiva nos rendimentos da actividade económica.
51. **Beneficios.**- Ingresos empresariais que exceden ós custos.
52. **Distribución da renda.**- Reparto persoal, funcional, por estratos, por sectores e xeográfico, etc, da renda. Ten especial referencia á igualdade ou desigualdade da distribución da renda.
53. **Grupos de presión.**- Existencia de grupos relativamente poderosos e capaces dunha defensa eficaz dos seus intereses.
54. **Tamaño do sector público.**- Dimensións do sector público empresarial e productivo dentro da economía.
55. **Accesibilidade do capital productivo.**- Sabiduría, disponibilidad do know-how, das relacións comerciais e productivas, de capital-risco, de traballadores e persoal formado, de accesibilidade de recursos financeiros, etc, que permiten facer accesible socialmente actividades productivas.
56. **Colaboración e asociación empresarial.**- Capacidade, sensibilidade e elaboración de programas conxuntos (alianzas, consorcios... para obxectivos estratéxicos) polas empresas.
57. **Cultura empresarial.**- Conxunto de rasgos culturais que poden ser medidos polo acerto nas estratexias empresariais: a capacidade organizativa, a eficiencia -ou capacidade de atinxir obxectivos coa máis axeitada administración de esforzos-; a eficacia -ou capacidade de selecciona-los obxectivos máis potentes-. Inclúe a incorporación flexible ou adaptada de rasgos culturais concernintes ás necesidades estratéxicas do mundo da empresa.
58. **Dimensión dos grupos empresariais.**- Tamaño (medido polo volume de emprego, de facturación, de capital, de incidencia xeográfica e de penetración nos mercados...) das empresas e grupos de empresas.
59. **Esfuerzo comercial.**- Esfuerzo, medido en recursos e programas, destinados a situarse satisfactoriamente nos mercados.
60. **Estrutura de balances das empresas.**- Proporções entre as compoñentes dos seus activos e pasivos.

61. **Estructura da propiedade da empresa.**- Estilo da propiedade da empresa (individual, familiar, grupal, pública, integración en grupos financeiros, filiais de multinacionais; sociedade anónima, limitada, cb, cooperativa, etc.) e distribución da propiedade da empresa (entre poucos/moitos accionistas...).
62. **Mobilidade e flexibilidade empresarial.**- Facilitade de adecuación ás variacións do contorno, perspicacia para anticiparse ás posibilidades que se lle brindan, e facilidades e eficacia nos procesos de creación e consolidación de empresas e anovamento do tecido productivo.
63. **Compra de tecnoloxía.**- Compra de tecnoloxía ó exterior. Inclúese a compra de tecnoloxía incorporada á maquinaria.
64. **Difusión de novas tecnoloxías.**- Procesos empresariais, sociais e organizativos polos que as innovacións tecnolóxicas se difunden, asimilan, copian e incorporan á actividade productiva e empresarial.
65. **Investimento en I+D.**- Contía e acerto co que se destinan medios á innovación e desenvolvemento.
66. **Tecnoloxía propia.**- Existencia e desenvolvemento de tecnoloxía productiva propia.
67. **Presencia de multinacionais.**- Densidade da presenza de empresas multinacionais en Galicia.

### APÉNDICE 3

#### RELACIÓN DE COLABORADORES NA ENQUISA

---

Caixavigo (Xosé Luís Pego Alonso).  
 Xosé Antonio Caride Gómez (Universidade de Santiago).  
 Ricardo Castroviejo Bolívar (Escola Superior de Minas. Madrid).  
 Susana Forradellas (Confederación Empresarial de Ourense).  
 Tony Crespo Franco e M Elena Velando Rodríguez (Universidade de Vigo)  
 Guillermo de la Dehesa Romero (Banco Pastor).  
 Francisco Fernández de Ana Magán (Centro de Investigacións Forestais de Lourizán).  
 Belén Fernández-Feijoo Souto (Universidade de Vigo).  
 Xosé María Fonseca Moretón (Adegas das Eiras).  
 Tino Gago Conde (Xedega).  
 Fernando González Laxe (Universidade de A Coruña).  
 Tereixa Ledo Regal.  
 Natividade López Gromaz (Cig).  
 Constantino Mariño Torreira.  
 Xulio Ríos Paredes (Igadi).  
 Emilio Rodríguez Miranda (Acopevi).  
 Sonia Rodríguez Parada (Universidade de Vigo).  
 Xosé María Romero Morales (UXT-Telefónica).  
 Jorge Sales Illán (Sogarpo).  
 Benigno Sánchez García (Consello Galego de Relacións Laborais).  
 Lidia Senra (Sindicato Labrego Galego).  
 Manuel Varela Conde (Xedega).

#### SUMMARY

A prospective structural analysis of the Galician economy is made; a classification of the variables defined according to their attributes of motricity and dependency and introducing the novelty of a classification according to distance. Several directions in which a prospective structural analysis could be carried out are formulated.