

ENSAYO DE ANALISIS EN ESPAÑA, A NIVEL REGIONAL, DE LAS RELACIONES ENTRE EL DESARROLLO AGRICOLA Y EL DESARROLLO GLOBAL^(*)

Por
L. JUDEZ y A. G. VELAZQUEZ

SUMARIO

0. INTRODUCCION.—1. UN ANALISIS DE CRITERIO MULTIPLE: 1.0. DATOS Y METODOLOGÍA. 1.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS: 1.1.0. Desarrollo no agrícola - riqueza agrícola. 1.1.1. Desarrollo no agrícola - desarrollo agrícola. 1.1.2. Desarrollo no agrícola, desarrollo agrícola y factores estructurales.—2. CONCLUSIONES.—3. BIBLIOGRAFIA.

0. INTRODUCCION

UN gran número de autores han estudiado, desde un punto de vista general, al nivel de un país o de un conjunto de países, las diferentes relaciones que existen entre el desarrollo agrícola y el proceso de desarrollo global (1). Sin embargo, son pocos los estudios dedicados al análisis de estas relaciones en el interior de las regiones de un mismo país (2).

En este trabajo y tomando como referencia el caso español, trataremos de aportar elementos que permitan contestar a ciertos interrogantes tales como:

(*) Comunicación presentada al II Congreso Europeo de Economistas Agrícolas, a celebrar en Dijon (Francia) en septiembre de 1978. Este estudio forma parte de un trabajo más amplio de investigación relacionado con el análisis de las estructuras agrícolas españolas en el período 1962-1971/72.

(1) Se puede consultar a este respecto (1), (3) y (8). Para el caso específico de España ver (6) y (9). En (10) se presenta un estudio econométrico sobre algunas relaciones relativas al crecimiento y la agricultura.

(2) El trabajo citado en la referencia (11) trata, en parte, de este problema a nivel de las regiones de la Comunidad Europea de los seis.

- ¿Son las zonas desarrolladas de un país las que tienen el sector agrícola más desarrollado o más rico?
- ¿Es necesario que una región esté desarrollada para disponer de una agricultura rica?
- ¿Qué papel juegan en las diferentes regiones los efectos del proceso de desarrollo sobre el desarrollo agrícola?

El poder responder a estas preguntas puede orientar al tratar de establecer políticas a nivel regional tanto agrícolas como no agrícolas. Estas políticas, necesarias en todo el país en el que existan diferencias regionales acentuadas son especialmente importantes para España, dada la amplitud del proceso de autonomía regional en curso.

Un primer método para abordar las cuestiones planteadas puede ser la utilización de una aproximación clásica que consiste en representar, sobre el plano formado por dos ejes de coordenadas, la nube de puntos-regiones caracterizados por dos criterios censales que representan el desarrollo global y el desarrollo agrícola.

Considerando que los dos criterios más aproximados a estos aspectos son las productividades medias del trabajo en la economía global y en la agricultura, hemos representado la nube de puntos para 1962 y 1971 (anejos II-A y II-B) en relación a estas variables tomando como unidad de observación la provincia.

Estas gráficas ponen de manifiesto la existencia de una cierta relación entre los dos criterios adoptados (3), pero son insuficientes para realizar un análisis profundo del tema.

En efecto, aunque se puede considerar (como es costumbre cuando se utiliza este método) que existen cuatro tipos de provincias, según su situación en cada uno de los cuadrantes resultantes de colocar el origen de coordenadas en el punto correspondiente a los valores medios nacionales, esta división, completamente empírica, no es de gran utilidad.

Por otra parte, incluso si se admite la hipótesis de que las dos variables consideradas constituyen un buen reflejo de los aspectos del desarrollo global y agrícola, éstas gráficas no permiten observar si la causa de un gran desarrollo alcanzado por una provincia se debe a la existencia de un desarrollo no agrícola importante o si, por el contrario, ha sido el desarrollo agrícola quien ha condicionado su nivel de desarrollo general.

En efecto, el inconveniente más grave de este método es el de considerar como sinónimo de desarrollo a las productividades de trabajo,

(3) La intensidad de esta relación puede ser medida, por ejemplo, por los coeficientes de correlación entre las dos variables, que es de 0,69 en 1962 y de 0,66 en 1971.

que si bien es cierto que nos parecen buenos indicadores de la riqueza de una región, desde el punto de vista tanto general como agrícola, son, sin embargo, insuficientes para describir el aspecto multidimensional asociado al concepto de desarrollo.

Antes de continuar nuestro análisis, estas puntualizaciones nos conducen a tratar de precisar el sentido que hemos de dar a este término dado el objetivo de este trabajo. Nos hace falta establecer la distinción entre desarrollo no agrícola y desarrollo agrícola.

Consideramos que una región tiene un «buen» nivel de desarrollo no agrícola cuando, disponiendo de una renta «alta» por individuo posee un sector industrial y/o de servicios «importantes» con «buenas» productividades del trabajo (4).

Para definir una «agricultura desarrollada» consideramos aquella, que teniendo una «alta productividad» del trabajo, está integrada con el resto de la economía. En fin, como se ha indicado antes, utilizaremos el término «rico» para caracterizar a las regiones que tienen elevadas productividades del trabajo.

Señalemos, finalmente, que, debido a la falta de información, no consideramos el aspecto de la distribución de las rentas que nos parece absolutamente fundamental en el análisis del desarrollo. Por otra parte, cuando para caracterizar a una región hagamos referencia a conceptos tales como «desarrollada», medianamente desarrollada» o «débilmente desarrollada» se tratará de niveles relativos a los existentes en España.

1. UN ANALISIS DE CRITERIO MULTIPLE

1.0. DATOS Y METODOLOGÍA

Los datos utilizados para este análisis se refieren a la caracterización de las cincuenta provincias españolas a partir de 22 variables (5). Como se indica a continuación, 12 de estas variables describen aspectos del sector agrícola y el resto representan criterios relativos a la economía general y a otros sectores diferentes del agrícola.

(4) Pueden considerarse otros criterios para caracterizar el desarrollo (núm. de médicos, núm. de teléfonos, etc.). Nos parece, sin embargo, que la mayor parte de ellos estarán muy relacionados con los que utilizamos en este trabajo.

(5) Estos datos han sido extraídos del documento de síntesis sobre los indicadores para el estudio de las estructuras agrícolas españolas mencionado en la referencia bibliográfica 5.

Cuadro núm. 1
 CRITERIOS UTILIZADOS PARA EL ANALISIS DE LAS RELACIONES
 ENTRE LA AGRICULTURA Y EL DESARROLLO

CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS GENERALES Y DE LOS SECTORES NO AGRÍCOLAS	CARACTERÍSTICAS GENERALES	Densidad de población	PST
	IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS TRES SECTORES	Productividad del trabajo para el conjunto de los sectores	VPT
	RESULTADOS DE LOS SECTORES INDUSTRIAL Y SERVICIOS	Importancia relativa de la agricultura	PAT, VAT
CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL SECTOR AGRÍCOLA	FACTORES DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR AGRARIO	Importancia relativa de la industria	PIT, VIT
		Importancia relativa de los servicios	PLT, VLT
		Productividad del trabajo en la industria	VIT
	RESULTADOS DEL SECTOR AGRÍCOLA	Productividad del trabajo en los servicios	VLT
		CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN	SEA-PAE
CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL SECTOR AGRÍCOLA	FACTORES DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR AGRARIO	Trabajo	POA-PSA
		Equipo	CSA-AYA
		Consumos intermedios	GSA-GYA
	RESULTADOS DEL SECTOR AGRÍCOLA	Productividad de la tierra	YSA-VSA
		Productividad del trabajo	YPA-VPA

(*) El significado de las abreviaturas o siglas que figuran en la última columna del cuadro puede verse en el cuadro núm. 2 y en el anexo núm. 1.

Las variables consideradas para caracterizar al sector agrícola, además de las relativas a los resultados del sector, estimadas fundamentales para nuestro análisis, parecen estrechamente ligadas al proceso de desarrollo (relativas al trabajo, superficie de las explotaciones, consumos intermedios y mecanización).

Por otra parte, el nivel de utilización de los consumos intermedios y de las máquinas servirá para medir el grado de integración de la agricultura en la economía global y, como consecuencia, el nivel de desarrollo de la agricultura de una región.

Se ha hecho el análisis de los vínculos existentes entre el desarrollo agrícola y no agrícola a partir del estudio de las relaciones entre las variables señaladas antes por medio del análisis factorial de los componentes principales y de la clasificación jerárquica automática (6). Las relaciones entre las variables se han estudiado en dos fechas bastante distanciadas (1962 y 1971) con el fin de diferenciar aquellas que presentan una cierta permanencia de las que evolucionan en el tiempo.

1.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Presentamos aquí los resultados más importantes que se refieren a las relaciones agricultura-desarrollo, dejando para un trabajo posterior un análisis más exhaustivo del conjunto de los resultados.

En la primera parte trataremos de la relación entre desarrollo agrícola y riqueza agrícola. El análisis de las relaciones entre desarrollo agrícola y no agrícola que haremos a continuación nos llevará a la necesidad de tener en cuenta ciertos factores estructurales para comprender estas relaciones. Los resultados obtenidos, incluyendo estos factores, serán estudiados en la última parte de este análisis.

1.1.0. *Desarrollo no agrícola-riqueza agrícola*

En el cuadro número 2 se presentan los coeficientes de correlación de las variables con los dos primeros factores obtenidos a partir de los análisis en componentes principales relativos a las 50 provincias españolas en los años 1962 y 1971 (7). En este cuadro se han enmarcado con trazos gruesos los coeficientes de correlación más elevados para destacar los resultados más notables del análisis, que son los siguientes:

(6) Una descripción completa del análisis en componentes principales puede verse en la referencia bibliográfica 7. Para la clasificación jerárquica automática ver 2 y 12.

(7) De otra parte, en los anejos III-A y III-B se encuentran las representaciones de las variables y provincias en base al plan establecido para estos dos factores.

Cuadro núm. 2

COEFICIENTES DE CORRELACION DE LAS VARIABLES CON
LOS DOS PRIMEROS FACTORES

VARIABLES	SIGLAS VARIABLES	FACTORES					
		1962		1971			
		F ₁	F ₂	F ₁	F ₂		
VARIABLES QUE CARACTERIZAN A LA ECONOMÍA GLOBAL Y A OTROS SECTORES NO AGRÍCOLAS	Personas/km ²	PST	-0,83	0,27	-0,80	0,10	
	Valor añadido/ Activos totales	VPT	-0,88	-0,34	-0,86	-0,45	
	Activos agrícolas/ Activos totales	PAT	0,92	0,15	0,93	0,22	
	V. Añadido agricul./ V. añadido total	VAT	0,87	-0,18	0,89	-0,17	
	Activos industria/ ² Activos totales	PIT	-0,93	-0,24	-0,86	-0,34	
	V. añadido industria/ V. añadido total	VIT	-0,70	-0,04	-0,71	-0,25	
	Activos servicios/ Activos totales	PLT	-0,79	0,03	-0,73	0,03	
	V. añadido servicios/ V. añadido total	VLT	-0,62	0,34	-0,34	0,55	
	V. añadido industria/ Activos industriales	VPI	-0,63	-0,01	-0,60	-0,36	
	V. añadido servicios/ Activos servicios	VPL	-0,92	-0,1	-0,84	-0,30	
	VARIABLES CONCERNIENTES A LA AGRICULTURA	Superficie media de las explotaciones	SEA	0,32	-0,70	0,47	-0,73
		Activas por explota- ción	PAE	-0,13	0,08	0,05	-0,20
Asalariados agrícolas/ Activos agrícolas		POA	0,04	-0,09	0,04	0,00	
Activos agrícolas/ Superf. productiva		PSA	-0,37	0,81	-0,39	0,82	
Caballos vapor/ Superf. productiva		CSA	-0,49	-0,65	-0,33	-0,56	
Amortizaciones/Prod. final agrícola		AYA	0,15	-0,74	0,39	-0,79	
Consumos intermed./ Superf. productiva		GSA	-0,66	0,01	-0,80	0,36	
C. intermedias/ P. final agrícola		GYA	-0,07	-0,50	-0,10	0,07	
P. final agrícola/ Superf. productiva		YSA	-0,69	0,38	-0,79	0,41	
V. añadido agrícola/ Superf. productiva		VSA	-0,66	0,46	-0,73	0,39	
P. final agrícola/ Activos agrícolas		YPA	-0,49	-0,75	-0,40	-0,82	
V. añadido agrícola/ Activos agrícolas		VPA	-0,49	-0,74	-0,33	-0,81	
Varianza en porcentajes			40,2	19,4	39,6	22,6	

1. Estos dos primeros factores son prácticamente los mismos en 1962 y 1971; lo que demuestra que no hubo cambios muy importantes de las relaciones entre la agricultura y el desarrollo entre estos dos años. Hablaremos, pues, de estas relaciones sin diferenciar los períodos.
 2. El primer factor (que explica alrededor del 40 por 100 de la varianza total) se identifica fácilmente con el aspecto «desarrollo no agrícola», dado que integra una gran parte de la varianza de la totalidad de las variables que caracterizan este aspecto.
 3. Los coeficientes de correlación de las variables con el factor F_1 demuestran:
 - La existencia de provincias muy poco agrícolas en las que la industrialización va acompañada de un sector de los servicios relativamente importante, con una densidad de población elevada y una productividad por persona relativamente llevada tanto para el sector industrial y para los servicios como para el conjunto de los sectores (reflejada en la renta «per capita»). Por el contrario, estos caracteres presentan magnitudes pequeñas en las regiones en las que la agricultura constituye un sector importante de su economía.
 - Las regiones desarrolladas desde el punto de vista no agrícola poseen, en general, agriculturas de tipo intensivo. Esta observación se puede hacer porque se constatan coeficientes de correlación bastante importantes entre el primer factor (identificado con el desarrollo no agrícola) y las variables «consumo intermedio por Ha.» y «productividad de la tierra». Por el contrario, la productividad por persona activa del sector agrícola presenta una débil correlación con el primer factor, de donde se deduce que las regiones más desarrolladas no agrícolas no son forzosamente aquellas que poseen las agriculturas más ricas.
 4. Los coeficientes de correlación con el factor F_2 demuestran que, en general, la productividad elevada por activo en el sector agrícola va acompañada de un alto grado de mecanización y de disponibilidad de superficies medias importantes. Las pequeñas superficies con débiles tasas de mecanización y de
-

baja productividad por persona se asocian a una gran densidad de activos por Ha.

5. Dada la independencia estadística de los factores F_1 y F_2 , las relaciones descritas en el apartado 4 son independientes del desarrollo no agrícola. Es decir, que tanto en las regiones con un gran desarrollo no agrícola como en las regiones poco desarrolladas, se encuentra una elevada densidad de activos relacionada con una baja productividad del trabajo en la agricultura.

Las relaciones que aparecen en este análisis de una forma abstracta se pueden concretar más a partir de una clasificación de las provincias en relación con las 22 variables consideradas. Se ha hecho esta clasificación para 1962 y 1971, combinando el análisis en componentes principales y el análisis jerárquico (8). Los grupos así formados se han delimitado en el anejo III sobre los planos factoriales. Con el fin de ilustrar y precisar algunas de las relaciones antes mencionadas, hemos caracterizado los diferentes grupos por las siguientes variables: activos agrícolas sobre activos totales; productividad del trabajo en el conjunto de los sectores; densidad de activos por hectárea y productividad del trabajo en el sector agrícola (9).

Esta caracterización es prácticamente la misma para 1962 y 1971, por lo que puede resumirse en el cuadro número 3.

La observación de este cuadro pone de manifiesto en qué provincias se presenta la asociación de ciertos criterios señalados con anterioridad. Así, por ejemplo, la baja productividad por persona que, como hemos visto, está ligada a una elevada densidad de activos por hectárea, se presenta en las provincias de los grupos II y VI. Los grupos en los que se presentan otras asociaciones de criterios mencionadas en el análisis anterior pueden ser fácilmente localizadas a partir de este cuadro.

Señalamos únicamente que un sector agrícola rico puede encontrarse en regiones donde el desarrollo no agrícola se puede considerar como «mediano» o incluso «débil».

(8) Para la clasificación jerárquica se han tenido en cuenta la distancia euclidiana entre provincias, caracterizadas por sus coordenadas con los ocho primeros factores de los análisis en componentes principales (que explican, aproximadamente, el 95 por 100 de la varianza total, tanto en 1962 como en 1971). La técnica de agregación utilizada ha sido la de la maximización del momento centrado de orden dos de las particiones. En el anejo 4 se encuentran los dendogramas de estos análisis.

(9) Las dos primeras variables son representativas del primer factor, mientras que las otras dos identifican al segundo.

Cuadro núm. 3

CARACTERIZACION DE GRUPOS DE PROVINCIAS POR SU DESARROLLO NO AGRICOLA Y SU RIQUEZA AGRICOLA

DESARROLLO NO AGRICOLA	PRODUCTIVIDAD DE TRABAJO EN AGRICULTURA	ACTIVOS AGRICOLAS POR Ha. PRODUCTIVA	SIGLA DE GRUPOS EN ANEJO III	PROVINC. QUE COMPONEN EL(S) GRUPO(S) EN 1971 (*)
Escasa importancia de la agricultura y elevada productividad global por persona	Productividad más bien elevada	Densidad más bien mediana	IA, IC	B, BL, SS
Importancia más bien mediana de la agricultura y productividad global media	Escasa productividad	Densidad escasa	IB	M
Importancia más bien fuerte de la agricultura y escasa productividad global por persona	Productividad más bien elevada	Densidad muy fuerte	II A	GC, ST
	Productividad más bien elevada	Densidad más bien media	II B	OV, S
	Productividad más bien escasa, aunque ciertas provincias presentan una productividad importante	Densidad escasa	IV B	VI, GE, HU, L, NA, VA, Z, T
	Escasa productividad	Densidad fuerte	V	AL, AB, AV, BA, BU, CC, CO, CR, CU, GR, GU, H, J, LE, PA, SA, SG, SO, TE, TO, ZA
	Escasa productividad	Densidad fuerte	VI	C, LU, OR, P

(*) Para el significado de las siglas, ver anejo I.

Todas estas constataciones nos llevan a la conclusión de que un fuerte desarrollo no agrícola parece condición suficiente, pero no necesaria para la existencia de una agricultura rica. Señalemos, sin embargo, que en ciertas regiones donde el desarrollo no agrícola puede ser considerado como relativamente elevado (Oviedo, Santander, por ejemplo), existe una agricultura relativamente pobre.

1.1.1. *Desarrollo no agrícola desarrollo agrícola*

Los resultados presentados en el cuadro número 2 son insuficientes para el análisis de las relaciones entre el desarrollo no agrícola y el desarrollo agrícola. Antes de examinar estas insuficiencias, señalaremos algunos aspectos de este cuadro:

A) La variable GYA (porcentaje de los consumos intermedios en la producción final agraria) no tiene relaciones claras ni con la riqueza agrícola ni con el desarrollo no agrícola.

Esto parece demostrar que este indicador no es satisfactorio para medir la integración de la agricultura en nuestro caso preciso. Señalemos, por otra parte, que una región con pocos consumos intermedios puede tener un GYA importante si tiene una producción final pequeña; lo que demuestra que es preciso tomar ciertas precauciones para interpretar los valores de este indicador.

Los mismos inconvenientes se pueden encontrar al interpretar la variable AYA (porcentaje de las amortizaciones sobre la producción final agraria). Consideraremos, pues, fundamentalmente a las variables CSA (caballos de vapor por hectárea) y GSA (consumos intermedios por hectárea), como los indicadores de la integración del sector agrícola al resto de la economía (10).

B) Parecería que existen dos tipos independientes de integración de la agricultura: el primero basado en una fuerte utilización de consumos intermedios (produciendo importantes productividades de las tierras), el cual está asociado esencialmente a las regiones desarrolladas desde el punto de vista no agrícola; y el segundo, que aparece en las regiones de escasa densidad de activos agrícolas, se produce a partir de una mecanización importante, asociada a la existencia de gran-

(10) Señalemos que no se han tenido en cuenta para medir la integración de la agricultura más que las variables que caracterizan las relaciones del sector agrícola con las industrias suministradoras (d'amont). Nos parece difícil, con la información disponible, elaborar indicadores de integración de la base a las industrias de salida (d'aval), pues no es seguro que las relaciones entre magnitudes relativas al sector agrícola y otras relativas al sector agro-alimentario de una región puedan dar idea de este tipo de integración, dado que la producción transformada por la industria agro-alimentaria puede provenir de otras regiones diferentes de aquella en la que está instalada.

des explotaciones y con una productividad elevada de la mano de obra.

Estas últimas constataciones nos llevan a plantear el problema de la influencia de las estructuras agrarias y de los factores geográficos sobre la integración y el desarrollo de la agricultura.

En efecto, se observa que las regiones más desarrolladas están formadas, en general, por las provincias cuya estructura favorece una orientación productiva con fuertes gastos por hectárea, como en el caso del litoral mediterráneo del Cantábrico. De esta forma, la relación entre el desarrollo no agrícola y los consumos intermedios, que hemos encontrado anteriormente, no sería debida al hecho de que el desarrollo entraña importantes consumos intermedios por hectárea, sino simplemente a las estructuras existentes en las provincias desarrolladas.

Con el fin de profundizar sobre las relaciones existentes entre el desarrollo agrícola, el desarrollo no agrícola y las condiciones estructurales, hemos realizado análisis de los componentes principales en los siguientes tres grupos de provincias:

- Provincias orientadas hacia la cría de ganado bovino: La Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra, León, Oviedo, Santander, Vizcaya y Guipúzcoa.
- Provincias orientadas hacia la arboricultura frutal y/o la horticultura: Barcelona, Tarragona, Gerona, Castellón, Valencia, Alicante, Murcia, Almería, Málaga, Logroño, Navarra, Baleares, Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas.
- Provincias con agricultura extensiva, constituido por el resto de las provincias españolas.

Se ha hecho la distribución de las provincias en estos grupos considerando su orientación productiva (11) y su situación geográfica.

En el apartado que sigue, se expone el análisis de los resultados obtenidos para estos tres grupos.

1.1.2. *Desarrollo no agrícola, desarrollo agrícola y factores estructurales*

En el cuadro número 4 se presentan los coeficientes de correlación entre las 22 variables y los dos primeros factores de análisis de los componentes principales para los tres grupos de provincias.

(11) El trabajo que ha servido de base para el estudio de este aspecto se encuentra en la referencia bibliográfica 4.

CUADRO NUM. 4: COEFICIENTES DE CORRELACION DE LAS VARIABLES CON LOS DOS PRIMEROS FACTORES EN LOS DIFERENTES GRUPOS DE PROVINCIAS

FACTORES VARIABLES (1)	AGRICULTURA EXTENSIVA						ARBORICULTURA FRUTICOLA Y HORTICULTURA						CRIA DE GANADO BOVINO					
	1962		1971		1962		1971		1962		1971		1962		1971			
	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2		
PST	0,72	0,38	-0,167	0,28	0,82	0,37	-0,47	0,64	0,85	0,38	0,86	0,16	0,65	0,38	0,86	0,16		
VPT	0,65	-0,36	0,94	-0,30	0,95	-0,08	0,91	0,48	0,08	-0,18	0,97	-0,21	0,98	-0,18	0,97	-0,21		
PAF	0,92	0,08	0,93	0,04	-0,90	0,19	0,71	0,58	0,90	0,06	0,98	0,00	0,90	0,06	0,98	0,00		
VAF	0,89	-0,10	0,74	-0,08	0,78	-0,17	0,47	0,79	0,91	-0,04	0,89	-0,12	0,91	-0,04	0,89	-0,12		
PIT	0,69	-0,32	0,85	-0,27	0,86	-0,41	0,91	0,15	0,95	-0,24	0,97	-0,12	0,95	-0,24	0,97	-0,12		
VIT	0,69	-0,36	-0,65	-0,13	0,82	-0,30	0,84	-0,01	0,86	-0,37	0,89	-0,21	0,86	-0,37	0,89	-0,21		
PIF	0,83	0,13	-0,76	0,24	-0,60	0,42	0,08	0,72	0,85	0,35	0,90	0,24	0,85	0,35	0,90	0,24		
VIF	0,74	0,41	-0,25	0,64	-0,18	0,55	0,43	0,62	0,21	0,88	0,24	0,85	0,21	0,88	0,24	0,85		
VPI	0,67	0,41	0,65	-0,53	0,45	0,28	0,57	0,16	0,88	-0,32	0,91	-0,39	0,88	-0,32	0,91	-0,39		
VPL	0,90	0,02	0,84	-0,28	0,89	0,21	0,64	0,34	0,98	-0,12	0,91	-0,28	0,98	-0,12	0,91	-0,28		
SEA	-0,13	-0,32	-0,03	0,17	0,17	-0,52	-0,46	-0,63	-0,05	-0,87	0,05	-0,50	-0,05	-0,87	0,05	-0,50		
PAF	-0,51	0,63	-0,48	0,44	0,32	0,78	-0,28	-0,05	0,01	0,44	0,72	-0,27	-0,05	0,44	0,72	-0,27		
POA	-0,17	0,76	-0,12	0,74	0,17	0,34	0,38	0,20	0,06	0,09	0,63	0,24	0,06	0,09	0,63	0,24		
PSA	-0,13	0,82	-0,24	0,86	-0,02	0,92	0,53	0,75	0,10	0,99	0,32	0,82	0,10	0,99	0,32	0,82		
CSA	0,34	-0,11	0,74	-0,12	0,91	-0,30	0,85	0,01	0,23	0,36	0,38	0,20	0,23	0,36	0,38	0,20		
AYA	-0,31	0,58	0,03	0,73	-0,33	0,72	0,74	-0,56	0,60	-0,03	0,18	-0,53	0,60	-0,03	0,18	-0,53		
GEA	0,63	0,02	0,82	0,29	0,77	0,45	0,52	0,73	-0,40	0,20	0,52	0,73	-0,40	0,20	0,52	0,73		
GYA	-0,11	-0,26	-0,04	-0,25	0,64	-0,04	0,71	-0,10	0,20	-0,38	0,09	0,53	0,20	-0,38	0,09	0,53		
YSA	0,78	0,35	0,75	0,46	-0,51	0,73	0,12	0,90	0,63	0,14	0,72	0,62	0,63	0,14	0,72	0,62		
VSA	0,76	0,42	0,67	0,48	-0,42	0,77	0,26	0,85	0,61	0,76	0,47	0,52	0,61	0,76	0,47	0,52		
YPA	-0,48	0,72	-0,42	0,38	0,49	-0,29	0,92	-0,19	0,79	-0,40	0,87	-0,33	0,79	-0,40	0,87	-0,33		
VPA	-0,46	0,69	-0,56	-0,33	0,85	-0,37	0,86	-0,24	0,80	-0,34	0,84	-0,40	0,80	-0,34	0,84	-0,40		
VARIANZA EN PORCENTAJES	45,1	19,7	11,7	21,0	44,7	23,6	38,7	28,0	47,1	22,1	52,4	23,1	47,1	22,1	52,4	23,1		

(1) Para el significado de las siglas de las variables, ver Anexo I.

Como anteriormente, nos limitaremos aquí a analizar, a partir de dicho cuadro, únicamente los resultados más significativos, que se refieren a las relaciones entre la agricultura y el resto de la economía. Estos resultados pueden resumirse en dos puntos:

1. En la mayor parte de los casos, y para los tres grupos considerados, el primer factor se puede identificar con el desarrollo global y no solamente con el desarrollo no agrícola, como era el caso cuando se hacía el análisis general.
En los diferentes grupos estudiados, este factor distingue aquellas regiones que poseen una alta renta «per capita», unos importantes sectores industrial y de servicios, de alta productividad, y un sector agrícola poco importante (pero rico e integrado) de aquellas otras que son muy agrícolas, con un sector agrícola poco integrado y pobre y que tienen un desarrollo no agrícola bastante débil.
Esta interpretación esquemática, elaborada a partir de los coeficientes de correlación de las variables con el primer factor, debe ser matizada para cada uno de los grupos.
 - a) Para las regiones que denominamos de «agricultura extensiva» en 1962, si bien es cierto que el desarrollo no agrícola se encuentra asociado a un sector agrícola integrado con una productividad de la tierra importante, su relación con la productividad por persona en la agricultura no es muy fuerte, aunque esta productividad esté asociada en 1971 al desarrollo general.
 - b) La característica particular del grupo de provincias con orientación de arboricultura frutal y/o hortícola y afines es la independencia entre el peso del sector servicios y el desarrollo. Esta independencia se acusa claramente en 1971, donde el peso del sector servicios asociado a la importancia del sector agrícola y a la densidad de población son características del segundo factor. Pensamos que estos cambios entre 1971 y 1962 deben ser atribuidos al desarrollo del turismo en ciertas provincias de este grupo, cuyo análisis sobrepasa el marco de este trabajo.
 - c) En el grupo de provincias orientadas hacia la cría de ganado bovino, se aprecia la débil influencia del desarrollo no agrícola sobre la integración de la agricultura en el

resto de la economía (niveles de consumos intermedios y de mecanización). La independencia, particularmente notable, entre desarrollo y mecanización se explica por las características geográficas de las provincias que componen este grupo, que hacen muy difícil la introducción de la tracción mecánica.

2. El segundo factor enfrenta, generalmente, en los tres tipos de agricultura, a las provincias con una fuerte densidad de activos por hectárea, y con explotaciones pequeñas, de aquellas provincias con una débil densidad y con explotaciones de dimensión relativamente importante.

Hay que hacer notar que en las agriculturas intensivas (grupos horticultura, arboricultura frutal y cría de bovino), las provincias con una fuerte densidad de activos agrícolas poseen también, especialmente en 1971, elevados niveles de consumos intermedios por hectárea y alta productividad de la tierra, sin que esto esté asociado a importantes productividades de la mano de obra.

Ello pone de manifiesto el hecho de que para un cierto número de provincias de este grupo, la única manera de desarrollar su agricultura es la transferencia de mano de obra hacia otros sectores de la economía.

Las constataciones hechas en los dos apartados anteriores nos conducen a las siguientes conclusiones:

- Dentro de los diferentes tipos de estructura considerados, parece que las regiones con un alto desarrollo no agrícola tienen también una agricultura desarrollada.
- En ciertas regiones (particularmente con predominio de agricultura intensiva) parece que solamente una política demográfica, ligada a un desarrollo no agrícola, puede mejorar la productividad del trabajo en su sector agrícola.

2. CONCLUSIONES

Antes de concluir y destacar los resultados de este trabajo, es preciso señalar que los métodos de análisis de los datos que hemos utilizado nos han permitido no sólo tener en cuenta simultáneamente un gran número de criterios, sino que también han producido el efecto de estimular nuevas investigaciones, puesto que nos han obligado

constantemente a plantear cuestiones sobre las relaciones entre ellas a medida que iban surgiendo.

El análisis realizado nos ha permitido obtener un cierto número de resultados que responden a las cuestiones planteadas al comienzo de este trabajo.

De una parte, hemos visto que no había estrecha relación entre el desarrollo no agrícola y el desarrollo agrícola cuando se han analizado estas relaciones para el conjunto de las 50 provincias españolas; en particular, se ha constatado que un fuerte desarrollo no agrícola parece ser condición suficiente, pero no necesaria, para la existencia de una agricultura rica. Por otra parte, hemos encontrado relaciones muy destacadas entre el desarrollo agrícola y el desarrollo no agrícola, a través del análisis de las relaciones entre variables, en el interior de grupos muy diferenciados por sus estructuras agrarias y sus características geográficas (grupos de agricultura extensiva, arboricultura frutal/hortícola y cría de ganado bovino).

Estos resultados nos conducen a afirmar que, en general, parece que el desarrollo no agrícola de una región entraña su desarrollo agrícola, pero el sentido y la intensidad del mismo está condicionado por las estructuras que son propias del sector agrícola de la región.

De todas maneras, se pone de manifiesto que el desarrollo no agrícola de una región juega un papel muy importante en su desarrollo agrícola, pues, a pesar de una cierta heterogeneidad de las estructuras provinciales en el interior de cada grupo, existe una relación entre estos dos tipos de desarrollo.

La introducción en nuestro trabajo de los aspectos relativos a la agricultura a tiempo parcial, que no hemos considerado por falta de información, hubieran enriquecido, sin duda, el análisis entre la agricultura y el desarrollo. La existencia de este tipo de agricultura puede conducir eventualmente y en ciertas regiones, a importantes rentas de los agricultores, a pesar de la existencia de una baja productividad por persona en la agricultura.

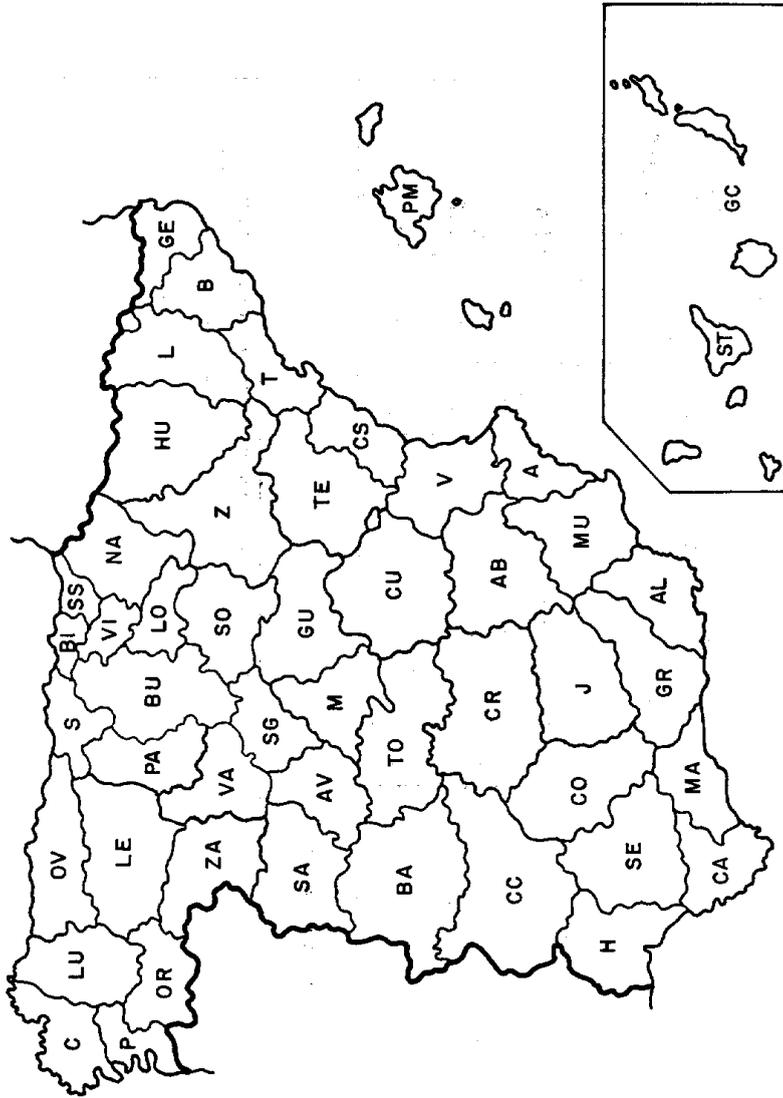
Esta última observación, junto a la que se refiere a la intensidad de las relaciones entre desarrollo agrícola y no agrícola, que parece aumentar con el tiempo (hemos encontrado este efecto para los años 1962-71 en el grupo de «agricultura extensiva»), nos llevan a preguntarnos si no existe un nivel de desarrollo regional a partir del cual las estructuras agrícolas no juegan más que un papel determinante en el nivel de renta de los agricultores, haciéndoles depender casi exclusivamente del desarrollo no agrícola de la región.

3. BIBLIOGRAFIA

- (1) BADOVIN (R.): *Economie Rurale*. Armand Colin, París, 1971.
- (2) BENZECRI y colaboradores: *L'analyse des données - 1. La taxinomie*. Dunod, París, 1973.
- (3) BERGMANN (D.): *Politique Agricole. Tome II: Structures*. I.N.R.A. Serie Economía y Sociología Rurales. Dos fascículos, 1975 y 1977.
- (4) JUDEZ (L.), FERNÁNDEZ (J. M.) y BELLOSTAS (J.): Regional differences in the Spanish Agriculture Production in 1962 and 1971. *Eur. Rev. Agr. Eco.* 3 (1), pp. 93-103.
- (5) JUDEZ (L.), VELÁZQUEZ (A. G.) y colaboradores: *Indicateurs pour l'étude des structures agricoles au niveau des «provincias» en Espagne 1962-1971/72*. Publicaciones I.A.M. Serie Estudios y Documentos, núm. 10, 1976.
- (6) LEAL (J. L.), LEGUINA (J.), NAREDO (J. M.) y TARRAFETA (L.): *La agricultura en el desarrollo capitalista español (1940-1972)*. Ed. Siglo XXI. Madrid, 1975.
- (7) LEBART (L.) y FENELON (J. P.): *Statistique et informatique appliquées*. Dunod. París, 1973.
- (8) MALASSIS (L.): *Agriculture et Processus de Développement*. UNESCO. París, 1973.
- (9) NAREDO (J. M.): *La evolución de la agricultura en España*. Ed. Estela. Barcelona, 1971.
- (10) N. OSTOLAZA (M. C.): La agricultura en relación con el crecimiento económico. *Anales del I.N.I.A. Serie Economía y Sociología Agrarias*, núm. 1, 1971, pp. 11-96.
- (11) RANIELLI (P.) y KERBAOL (M.): *Analyse régionale des structures socio-économiques agricoles*. Informaciones internas sobre la agricultura, número 139. Comisión de Comunidades Europeas. Enero 1976.
- (12) SNEATH (P. H. A.) y SOKAL (R. R.): *Numerical Taxonomy*. Freedman y Compañía, San Francisco, 1973.

ANEJO N° 1

A - DIVISION PROVINCIAL DE ESPAÑA



B - SIGNIFICADO DE LAS ABREVIATURAS UTILIZADAS EN EL TEXTO Y ANEJOS

B.1. DE LAS PROVINCIAS

sigla	PROVINCIA	sigla	PROVINCIA	sigla	PROVINCIA
VI	ALAVA	GR	GRANADA	GC	LAS PALMAS
AB	ALBACETE	GU	GUADALAJARA	P	PONTEVEDRA
A	ALICANTE	SS	GUIPUZCOA	SA	SALAMANCA
AL	ALMERIA	H	HUELVA	ST	S. T. DE TENERIFE
AV	AVILA	HU	HUESCA	S	SANTANDER
BA	BADAJOS	J	JAEN	SG	SEGOVIA
PM	BALEARES	LE	LEON	SE	SEVILLA
B	BARCELONA	L	LERIDA	SO	SORIA
BU	BURGOS	LO	LOGROÑO	T	TARRAGONA
CC	CACERES	LU	LUGO	TE	TERUEL
CA	CADIZ	M	MADRID	TO	TOLEDO
CS	CASTELLON	MA	MALAGA	V	VALENCIA
CR	CIUDAD REAL	MU	MURCIA	VA	VALLADOLID
CO	CORDOBA	NA	NAVARRA	BI	VIZCAYA
C	LA CORUÑA	OR	ORENSE	ZA	ZAMORA
CU	CUENCA	OV	OVIEDO	Z	ZARAGOZA
GE	GERONA	PA	PALENCIA	E	ESPAÑA

B.2. DE LAS VARIABLES

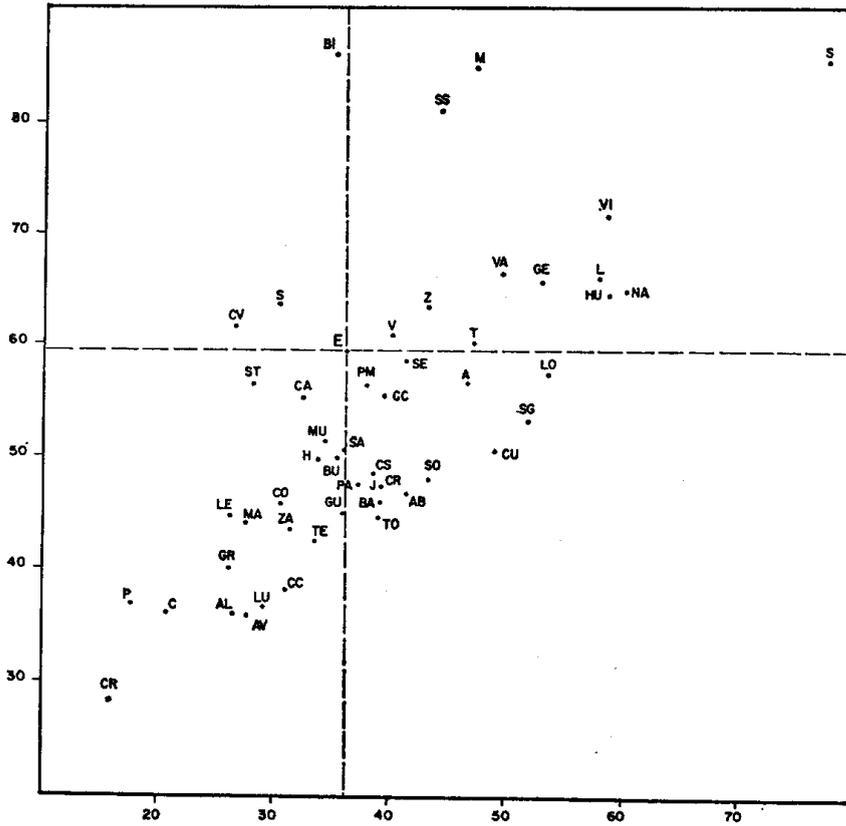
VALORES QUE CARACTERIZAN LA ECONOMIA GLOBAL Y LOS SECTORES NO AGRICOLAS.		VARIABLES RELATIVAS A LA AGRICULTURA	
sigla	VARIABLE	sigla	VARIABLE
PST	Personas/Km.2	SEA	Superficie media de las explotaciones.
VPT	Valor añadido/Activos totales.	PAE	Activos por explotación.
PAT	Activos agrícolas/Activos totales.	POA	Asalariados agrícolas/Activos agrícolas.
VAT	Valor añadido Agricultura/Valor añadido total.	PSA	Activos agrícolas/Superficie productiva.
PIT	Activos Industria/Activos totales.	CSA	Caballos de vapor/Superficie productiva.
VIT	Valor añadido Industria/Valor añadido total.	AYA	Amortizaciones/Producción final agrícola.
PLT	Activos de otros sectores/Activos totales (1)	GSA	Consumos intermedios/Superficie productiva.
VLT	Valor añadido de otros sectores/V.A. total. (1)	GYA	Consumos intermedios/Produc. final agrícola.
VPI	Valor añadido Industria/Activos Industria.	YSA	Producción final agrícola/Superficie productiva.
VPL	Valor añadido de otros sect./Activ. de otros sect.(1)	VSA	Valor añadido agrícola/Superficie productiva.
		YPA	Producción final agrícola/Activos agrícolas.
		VPA	Valor añadido agrícola/Activos agrícolas.

(1) En otros sectores¹ están incluidos el conjunto de los sectores diferentes de la Agricultura e Industria. Sin embargo, esta calificación puede ser considerada como representativa del sector servicios dado su importancia relativa en el conjunto.

ANEJO II - A

RIQUEZA GLOBAL - RIQUEZA AGRICOLA.(1962)

$\frac{\text{VALOR AÑADIDO GLOBAL}}{\text{ACTIVOS TOTALES}} = (1000 \text{ PESETAS / PERSONA})$

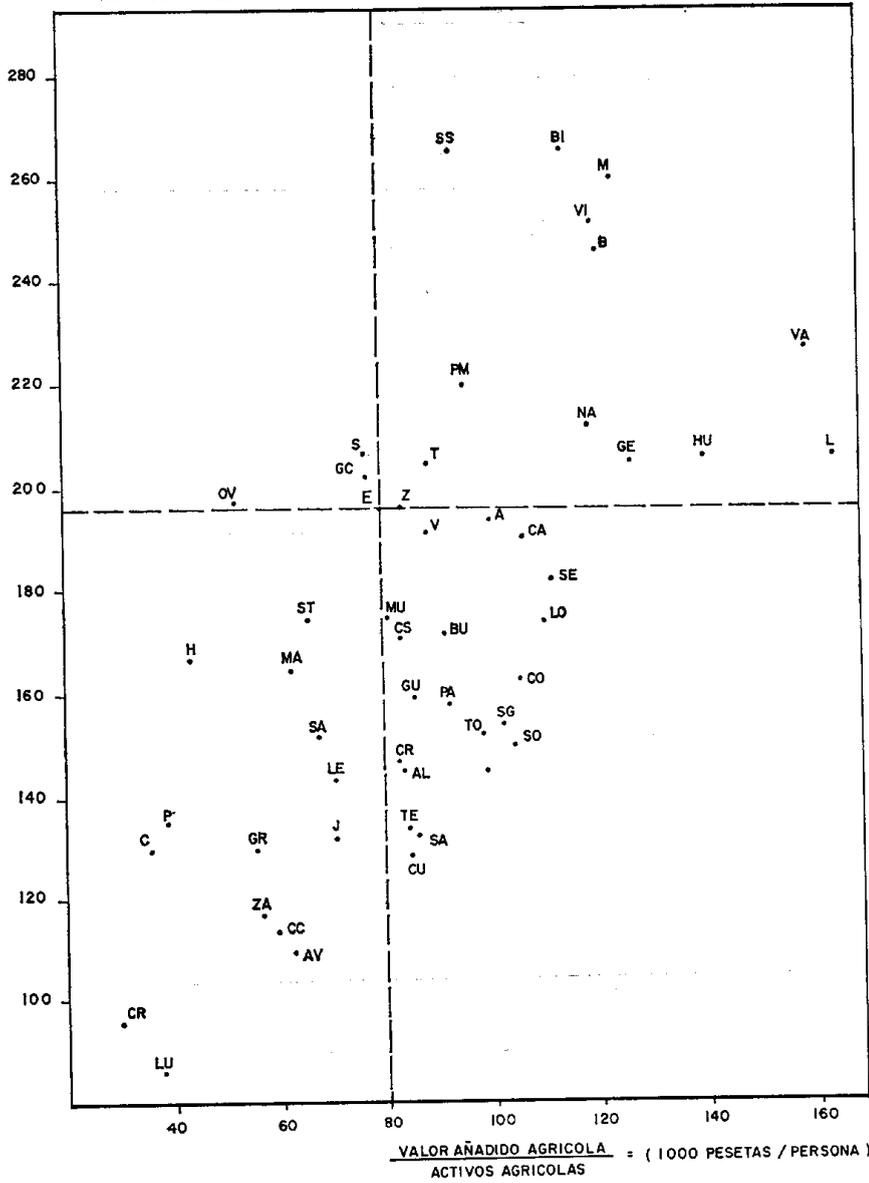


$\frac{\text{VALOR AÑADIDO AGRICOLA}}{\text{ACTIVOS AGRICOLAS}} = (1000 \text{ PESETAS / PERSONA})$

ANEJO II - B

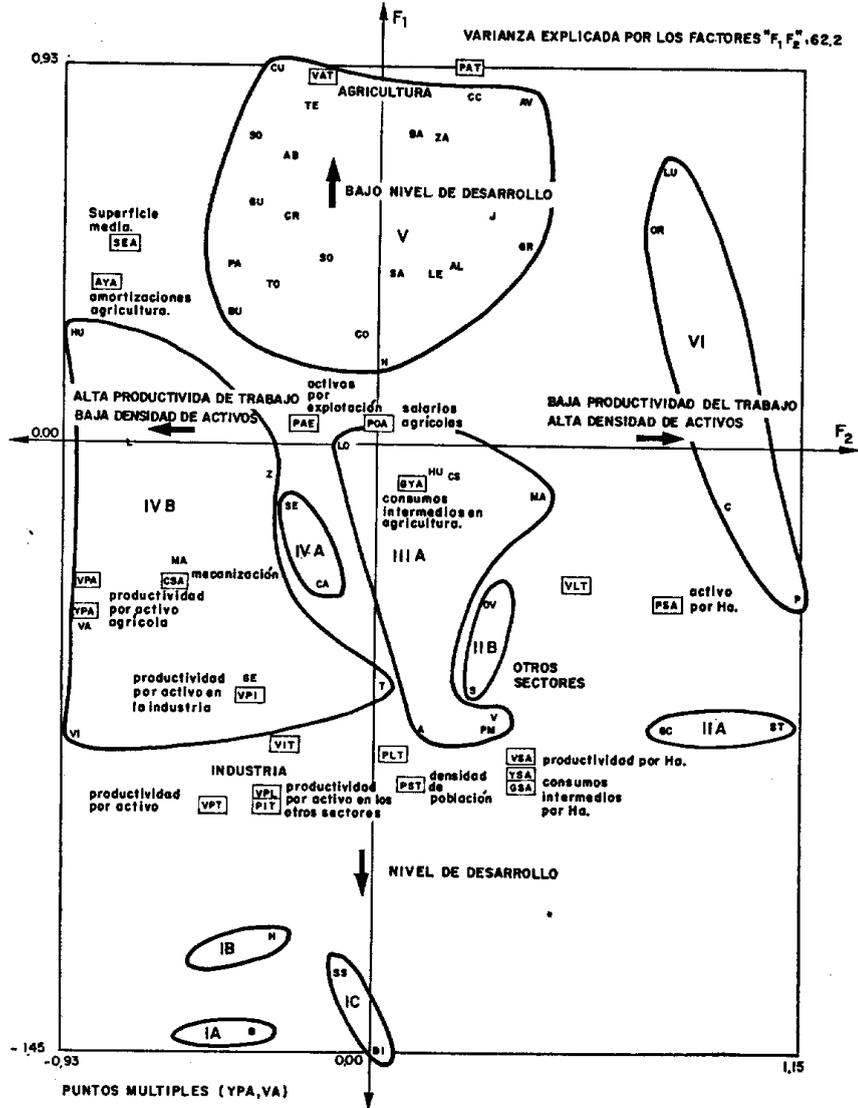
RIQUEZA GLOBAL - RIQUEZA AGRICOLA (1971)

$\frac{\text{VALOR AÑADIDO GLOBAL}}{\text{ACTIVOS TOTALES}} = (1000 \text{ PESETAS / PERSONA})$



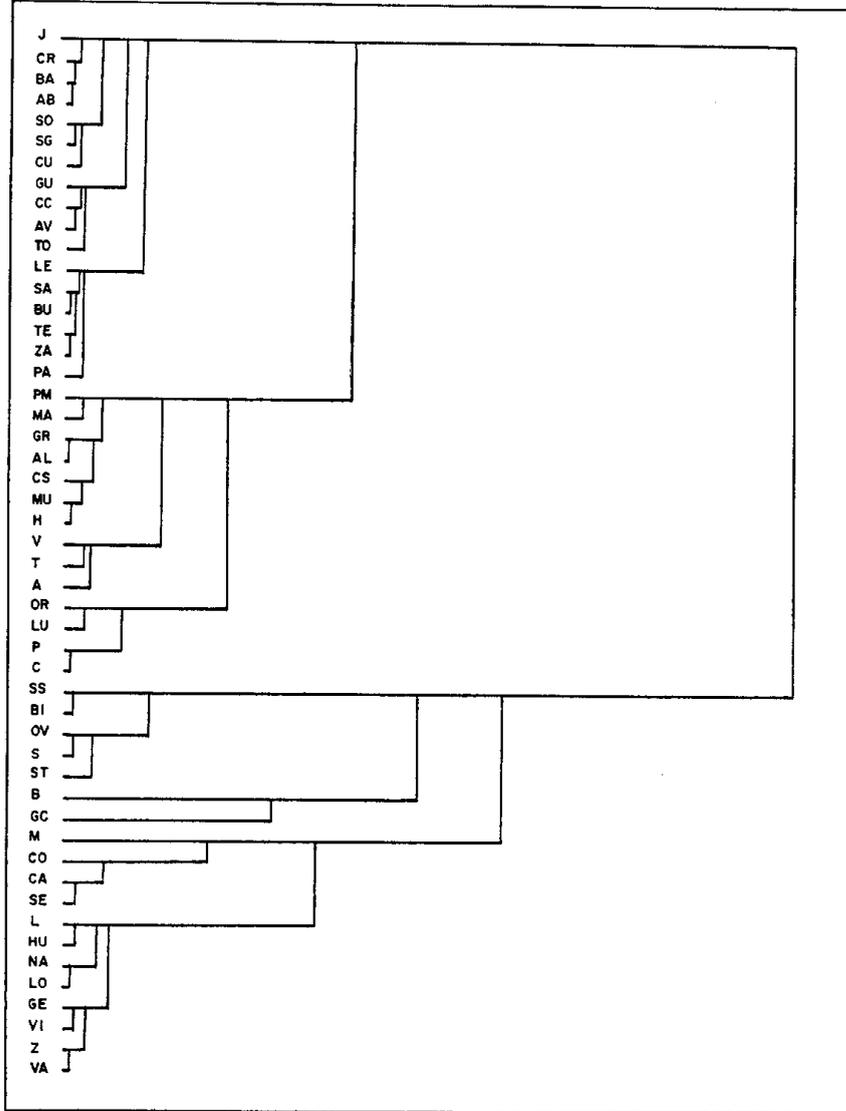
ANEJO III - B

ANALISIS FACTORIAL DE LAS RELACIONES
AGRICULTURA-NIVEL DE DESARROLLO (1971)



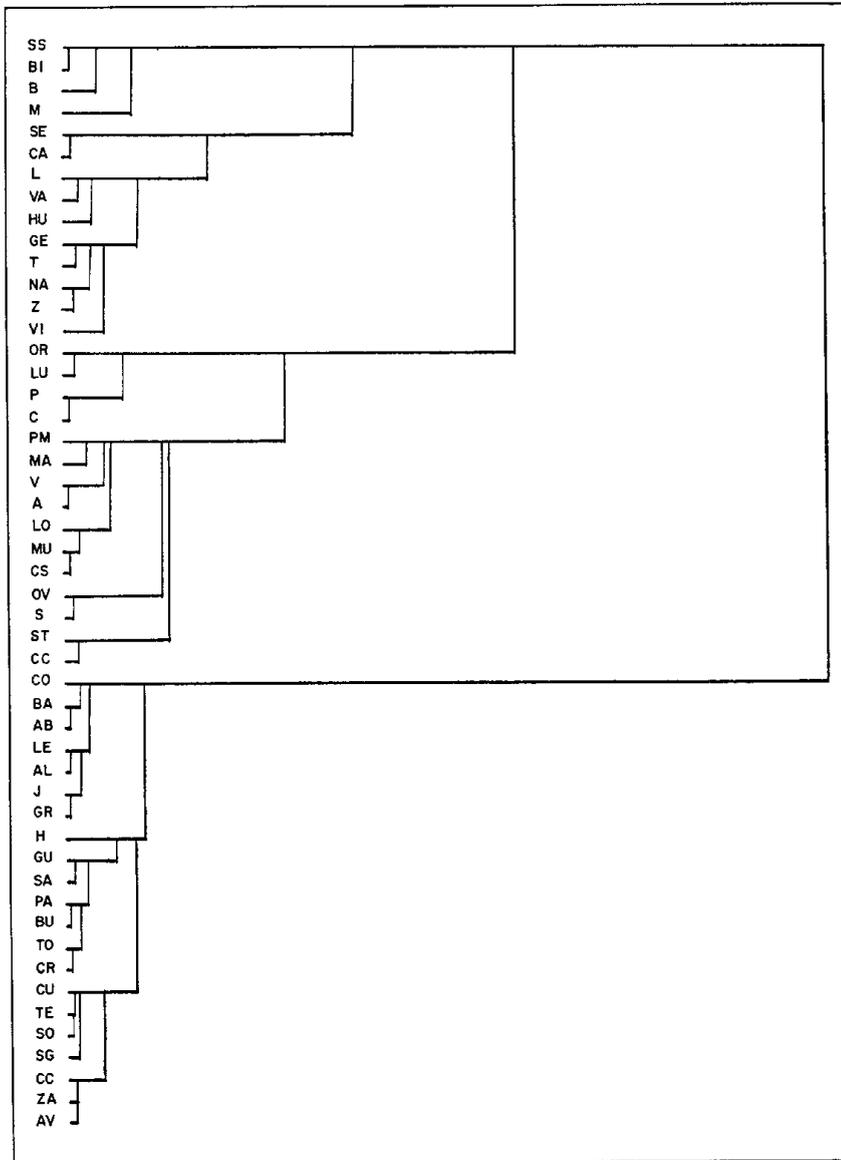
ANEJO IV - A

RELACIONES AGRICULTURA - NIVEL DE DESARROLLO;
ANALISIS JERARQUICO DE LAS PROVINCIAS ESPAÑOLAS (1962)



ANEJO IV - B

RELACIONES AGRICULTURA - NIVEL DE DESARROLLO;
ANÁLISIS JERÁRQUICO DE LAS PROVINCIAS ESPAÑOLAS (1971)



RESUMEN

La finalidad de este trabajo es la de analizar, para el caso de España, las relaciones existentes entre el desarrollo no agrícola y el agrícola de una región.

Para estudiar estas relaciones se ha empleado una aproximación clásica utilizando dos métodos de análisis de datos: el análisis de componentes principales y la clasificación automática jerárquica. Estos métodos se han aplicado sobre puntos de observación, en este caso las provincias, caracterizados por veintidós variables. Diez de estas variables definen el nivel de desarrollo global y no agrícola de cada provincia, mientras que los otros doce caracterizan a la agricultura de la región.

Un primer análisis de las relaciones entre estas variables para el conjunto de las cincuenta provincias españolas, demuestra que un fuerte desarrollo no agrícola en una región es una condición suficiente, pero no necesaria, para la existencia de una agricultura rica.

En una segunda etapa se ha procedido al estudio de la relación entre el desarrollo agrícola y el desarrollo no agrícola dentro de tres conjuntos de provincias muy diferenciadas con respecto a sus estructuras agrícolas y a sus características geográficas, habiéndose encontrado una relación bastante acusada en cada uno de estos tres grupos entre estos dos tipos de desarrollo.

Partiendo de los resultados de estos análisis citados puede llegarse a la conclusión de que el desarrollo no agrícola de una región entraña su desarrollo agrícola, si bien este está condicionado por la estructura agrícola de la región.

No obstante, la existencia de provincias muy heterogéneas en cada uno de los grupos considerados, se advierte claramente la influencia considerable que ejerce el desarrollo no agrícola sobre el desarrollo agrícola de una región en España.

RÉSUMÉ

Le but de ce travail est d'analyser, pour le cas de l'Espagne, les liens existant entre le développement non agricole d'une région et non développement agricole.

Pour étudier ces relations, on a employé une approche multicritère en utilisant deux méthodes d'analyse des données (l'analyse en composantes principales et le classement automatique hiérarchique). Ces méthodes sont appliquées sur des points-observations ("provincias" dans ce cas) caractérisés par vingt-deux variables. Dix de ces variables définissent le niveau de développement global et non agricole de chaque "provincia", tandis que les douze autres caractérisent l'agriculture de la région.

Une première analyse des relations entre les variables pour l'ensemble des cinquante "provincias" espagnoles, fait apparaître qu'un fort développement non agricole dans une région est une condition suffisante mais non nécessaire pour l'existence d'une agriculture riche.

Dans une seconde étape, on a procédé à l'étude des relations entre le développement agricole et le développement non agricole à l'intérieur de trois ensembles de "provincias", très différenciés par rapport à leurs structures agricoles et à leurs caractéristiques géographiques. Lors de cette analyse on a trouvé une relation assez étroite dans chacun des trois groupes de "provincias" entre ces deux types de développement.

A partir des résultats des deux analyses signalées ci-dessus, on peut conclure que le développement non agricole d'une région entraîne son développement agricole, bien que celui-ci soit conditionné par la structure agricole de la région.

L'existence de provinces assez hétérogènes dans chacun des groupes considérés fait apparaître, néanmoins, l'influence considérable du développement non agricole sur le développement agricole d'une région en Espagne.

SUMMARY

The aim of this study is to analyse the connections which exist in Spain between the non-agricultural development of a region and its agricultural development.

In order to study these relations a multicriteria approach was used, employing two methods of data analysis (principal component analysis and hierarchical clustering methods). These methods were applied to individuals (in this case "provincias" characterized by twenty-two variables. Ten of these variables define the level of overall and non agricultural development in each "provincia" while the other twelve characterize the agriculture of the region.

A primary analysis of the relations between the variables for all fifty of the Spanish "provincias" indicates that an important non-agricultural development in a region is a sufficient but not necessary condition for a rich agriculture.

In the second stage, a study was made of the relationship between agricultural and non-agricultural development in the interior of three groups of "provincias", these being significantly differentiated with respect to their agricultural structure and their geographical characteristics. This analysis revealed, in each of these three groups, a fairly close relationship between the two types of development.

The conclusion arrived at by means of the two analyses mentioned above, is that non agricultural development in a region brings about an agricultural development, although this is conditioned by the agricultural structure of the region.

The existence, within each of the considered groups, of rather heterogeneous provinces does nevertheless indicate that the non-agricultural development of a Spanish region considerably influences its agricultural development.