

---

*Antonio Titos Moreno*  
*José Javier Rodríguez Alcaide*

---

*Estructura del empleo en*  
*Andalucía Occidental y*  
*demanda de profesionales*  
*para el quinquenio*  
*1976-1980*

**I. INTRODUCCION**

Andalucía, como toda España, vive un período de crisis económica importante. Las causas son, en su gran mayoría, bien conocidas y no vamos a entrar aquí ni en su enumeración ni, mucho menos, en su discusión. Están ahí y son fuente generadora de múltiples efectos cuya repercusión, más o menos importante, alcanza a los distintos estratos y sectores socioeconómicos de nuestra región de una manera implacable.

Uno de estos efectos, acaso el de mayor trascendencia socioeconómica, incide directamente en el mercado de trabajo, haciendo desequilibrar la balanza en favor del paro como consecuencia de que la creación de puestos de trabajo es muy inferior a la fuerza laboral que continuamente pide ejercer su condición de población activa. La oferta de las empresas y la demanda de los distintos profesionales, en materia de puestos de trabajo, no sincronizan desde hace tanto tiempo en nuestra región, que el paro se ha convertido en un mal endémico.

Sensibilizado por estos problemas inherentes a la mano de obra, el Instituto de Desarrollo Regional de la

---

---

Universidad de Sevilla patrocinó un estudio cuya síntesis es el presente artículo. Su objetivo no es ni cuantificar el paro, ni dar medidas —a manera de panacea—, para combatirlo y remediar la situación. Se trata, como se verá detalladamente más adelante, de estudiar la estructura del empleo en cada uno de los sectores productivos, y de escudriñar, para un futuro no lejano, cuál podría ser la evolución de la demanda de mano de obra que aquéllos presumiblemente harán, tanto en cantidad como en cualificación profesional.

Con ello se trata de arrojar alguna luz que sirva para planificar los aspectos relativos al mercado de trabajo, adecuando convenientemente, y en lo posible, la oferta y la demanda.

El estudio se refiere al área geográfica denominada Andalucía Occidental, dado que básicamente la información utilizada proviene de un trabajo realizado por el Instituto anteriormente citado, en donde se investigaba la estructura productiva y comercial de las cuatro provincias que conforman esta subregión, a saber, Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla (1).

Expondremos ahora, de manera muy sucinta, las etapas que en dicho estudio se desarrollan, con objeto de ofrecer una idea de conjunto antes de comenzar la exposición detallada de algunas de ellas en este artículo.

La primera fase se dedica al estudio de la participación de la mano de obra en la producción de bienes y servicios por parte de los distintos sectores productivos. Dicha participación dará idea de la distinta exigencia que de este factor productivo tienen las actividades de producción en Andalucía Occidental. Su medición se realiza en términos físicos de mano de obra, a través de los coeficientes empleo/producto.

En segundo lugar pretendemos hacer una proyección de los puestos de trabajo que serán creados en el quin-

---

(1) *Tablas Input-Output y Cuentas Regionales de la economía de Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla*, Instituto de Desarrollo Regional de la Universidad de Sevilla. Ed. por el Banco de Bilbao, 1978 (2 tomos).

---

quenio 1976-1980 por cada uno de los sectores productivos. Para ello nos serviremos del trabajo anteriormente citado sobre la economía de Andalucía Occidental. En él se dedica una parte a la aproximación de lo que pudieran ser las macromagnitudes de producción y de demanda final de cada uno de los sectores productivos al horizonte 1980, teniendo en cuenta que los datos de partida corresponden al año 1975 y especulando con un abanico de distintas hipótesis de crecimiento de la renta de la citada subregión en el quinquenio 1976-1980 (2).

Basándonos en las estimaciones del crecimiento de las producciones totales y de las demandas finales de los distintos sectores al horizonte 1980, y en los coeficientes empleo/producto que asimismo presenta cada sector, se llevará a cabo tal proyección.

En la tercera fase, se diversifican los empleos sectoriales en sus distintas profesiones, logrando la estructura profesional del empleo a nivel de sector. Para ello ha sido preciso obtener información directa de las empresas acerca de la distribución de sus empleos por ramas profesionales.

La cuarta etapa consistirá en aplicar las estructuras de diversificación profesional obtenidas anteriormente a los incrementos de empleo esperados en cada sector. Con ello se tendrá idea de la evolución que en el quinquenio 1976-1980 seguirá la demanda que las empresas harán de las distintas cualificaciones profesionales.

Esta diversificación del empleo consideramos que es altamente instructiva por cuanto que puede servir de pauta para la orientación de los futuros profesionales, y, consecuentemente, para la reordenación y nueva planificación de las enseñanzas, tanto de formación profesional como superiores de carácter técnico y literario.

Digamos, por último, que la metodología utilizada en su concepción básica ha sido ensayada anteriormente

---

(2) Véase la Parte III, *El futuro de las relaciones intersectoriales de la Baja Andalucía*, de la publicación citada en la nota anterior.

---

---

en Estados Unidos para proyectar los requerimientos de trabajo en la década 1966-75, en el estado de West Virginia (3). También se ha realizado una aplicación en España, concretándose la misma a la provincia de Córdoba (4).

## II. ESTUDIO DE LA PROYECCION DEL EMPLEO

### 1. Conceptos y metodología

En este capítulo pretendemos hacer una estimación de la variación que a medio plazo puede producirse en el empleo de cada uno de los sectores de Andalucía Occidental, como consecuencia de los incrementos que cabe esperar sean experimentados por la demanda final de las diferentes ramas productivas. Dicho de otra manera, se trata de medir cuál será la reacción de la oferta de mano de obra en los distintos sectores productivos, cuando se produzcan variaciones en la demanda final de la economía de una subregión caracterizada por una estructura interindustrial conocida.

El modelo de Leontief basado en el conocimiento previo de la estructura interindustrial a través de las tablas input-output sirve de fundamento para llevar a cabo estas estimaciones. En efecto, la expresión canónica de dicho modelo es (5):

$$X = AX + D \quad [1.2]$$

donde  $X$  es un vector columna cuyos elementos corresponden al valor de la producción total (output total) de cada una de las ramas productivas;  $A$  es la matriz de

---

(3) W. H. Miernyk y otros: *Simulating Regional Economic Development*, Heath Lexington Books. Massachusetts, 1970.

(4) *Estudio de Selectividad Industrial. Polo de Desarrollo de Córdoba*, Instituto de Desarrollo Económico, 1973.

(5) Una exposición detallada sobre el particular puede verse en Alcaide, A., *Análisis Input-Output*. Ed. Guadarrama. Madrid, 1968.

coeficientes técnicos; y  $D$  es otro vector que contiene las demandas finales de cada uno de los sectores.

De esta expresión puede llegarse fácilmente a otra en que el vector  $X$  se obtiene en función de  $D$ , de manera que:

$$X = (I - A)^{-1} \cdot D \quad [2.2]$$

Véase que  $(I - A)^{-1}$  es una matriz (llamada *inversa de Leontief*) cuyos elementos son los multiplicadores que de forma ordenada van afectando al vector  $D$  para obtener el  $X$ .

Tomando incrementos en [2.2], podemos escribir:

$$\Delta X = (I - A)^{-1} \cdot \Delta D \quad [3.2]$$

ecuación que desarrollada para un sector genérico « $i$ » puede escribirse también de la forma:

$$\Delta X_i = \sum_j A_{ij} \cdot \Delta D_j \quad [4.2]$$

dondé cada  $A_{ij}$  será el correspondiente elemento de la matriz  $(I - A)^{-1}$ . La expresión [4.2] nos indica el efecto que la variación de la demanda final de cualesquiera de los sectores « $j$ » produce sobre el valor total de la producción del sector « $i$ ».

Ahora bien, si definimos el coeficiente de empleo primario  $LP_i$ , como aquel que mide las exigencias de trabajo por cada millón de pesetas producido por el sector « $i$ », pueden combinarse ambos elementos ( $\Delta X_i$  y  $LP_i$ ) para darnos el incremento de empleo primario que es consecuencia del incremento de producción. Podemos escribir, por tanto:

$$\Delta E_i = LP_i \cdot \Delta X_i = LP_i \cdot \sum_j A_{ij} \cdot \Delta D_j \quad [5.2]$$

ecuación que para todos los sectores puede expresarse matricialmente de la forma:

$$\Delta E = \widehat{LP} \cdot \Delta X = \widehat{LP} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \Delta D \quad [6.2]$$

Dado que la matriz  $(I - A)^{-1}$  muestra los efectos directos e indirectos por cada unidad monetaria librada a la demanda final, el producto  $\widehat{L}P \cdot (I - A)^{-1}$  es representativo de los efectos directos e indirectos que sobre el empleo genera la venta adicional de una unidad monetaria a la demanda final. Obsérvese que el empleo intermedio queda también contemplado en este producto matricial, por lo que el empleo así obtenido corresponderá al *empleo total unitario* generado como consecuencia del crecimiento de las demandas finales.

Los puestos de trabajo creados en Andalucía Occidental por expansión de la demanda final se obtendrán, por sectores, a través de la ecuación [6.2], con la que para cada nivel de  $\Delta D$  obtendremos también distintos valores de  $\Delta E$ .

## 2. Proyección del empleo a medio plazo

Todo lo dicho anteriormente es aplicable siempre que los cambios que puedan producirse en las demandas finales y, consecuentemente, en los valores de la producción total de los sectores, no afecten para nada ni a los coeficientes primarios de empleo ni a la estructura intersectorial de la economía productiva.

Como nosotros pretendemos estimar magnitudes de mano de obra futura, habremos de pensar si, en el plazo transcurrido entre el punto de partida y el horizonte al que referiremos nuestro estudio, el cambio estructural es tal que nos haga inviable la utilización de la matriz de multiplicadores de empleo unitario  $\widehat{L}P \cdot (I - A)^{-1}$ .

Ante esto hemos de precisar que dicha matriz corresponde a magnitudes del año 1975 para Andalucía Occidental, y que pretendemos, como se dijo anteriormente, hacer una proyección al horizonte 1980. Es decir, queremos hacer previsión a medio plazo. ¿Es posible aceptar que durante este quinquenio la estructura productiva no ha experimentado cambios? Podríamos contestar a esta pregunta de forma *stricta* diciendo que no; que por pequeños que hayan sido, siempre se habrán producido

---

cambios que afecten a las relaciones de compra-venta intersectoriales en el período de 1976-1980. Sin embargo, en buena lógica y con un sentido menos estricto y más operativo, hemos de reconocer que estos cambios han debido de ser mínimos, por dos razones fundamentales:

a) Porque cinco años no representan un plazo lo suficientemente largo como para permitir la detección de variaciones estructurales profundas en la economía de una región que, como la que está en estudio, es muy poco dinámica.

b) Porque estos años, a la vista de lo sucedido en los que ya han transcurrido desde el año tomado como base (1975), han sido de recesión y crisis económica en España, lo que ha contribuido a que las estructuras productivas hayan experimentado pocas alteraciones.

Con todo ello queremos justificar la utilización de las matrices  $(I - A)^{-1}$  y  $\widehat{LP}$  referidas a 1975 como válidas para todo el período 1976-1980, en la creencia de que las estimaciones obtenidas con su aplicación serán válidas, sobre todo si son entendidas en el contexto de estimación aproximada que tiene cualquier estudio previsional.

Solamente haremos una salvedad, que se refiere al coeficiente de trabajo primario  $LP$  que consideraremos para el quinquenio 1976-1980 en el sector «Agropecuaria y forestal». Es de sobra conocida la gran variabilidad que su relación  $E/X$  tiene a corto plazo, de manera que en un quinquenio el valor de  $LP$  puede verse ostensiblemente modificado. De ahí que a través del estudio de los diversos valores adoptados a través del tiempo intentemos la estimación del coeficiente *medio* para todo el período estudiado, de forma que en los cálculos sucesivos utilizaremos para este sector productivo un coeficiente modificado, que no tendrá, por tanto, el valor que se reseñó para el año 1975 en el cuadro 1.

Otra cuestión se suscita al tratar de valorar el incremento que pueda producirse en la demanda final de cada sector en este quinquenio. Predecir unos valores determinados de  $\Delta D$  es arriesgado y deja poco margen de

---

---

análisis a la hora de sacar conclusiones. Es por ello por lo que hemos decidido adoptar tres hipótesis de crecimiento de la demanda final, hipótesis que creemos abarcan las posibilidades máxima, media y mínima de expansión de aquélla, teniendo en cuenta los momentos en que se encuentra (y presumiblemente se encontrará en los próximos años) la economía de Andalucía Occidental. Con este abanico de  $\Delta D$ , obtenemos otra serie de  $\Delta E$  a partir de la que definiremos el perfil de incrementos de empleos sectoriales que a nuestro juicio parece más probable esperar para el horizonte 1980.

### 3. Proyección del empleo en Andalucía Occidental a 1980

Establecida la metodología y las hipótesis básicas adoptadas como punto de partida, vamos a aplicar todo lo dicho al caso de Andalucía Occidental.

Los coeficientes de empleo primario,  $LP$ , quedaron reseñados en el cuadro 1, aunque el utilizado para el sector agropecuario tomará el nuevo valor de  $LP=2,20$ . (Puede verse su justificación al final de este artículo, en un apéndice.) Por otra parte, la matriz  $(I-A)^{-1}$  se ha obtenido del estudio ya citado sobre la economía de Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla. Respecto a dicha matriz, también aquí hacemos la observación de que corresponde a la de coeficientes técnicos *regionales*, dado que trataremos de evaluar únicamente el trabajo en nuestra subregión.

Respecto al abanico de previsiones del incremento de la demanda final,  $\Delta D$ , también en la publicación a que anteriormente se ha hecho referencia y en un capítulo sobre la exploración del futuro, se hace el pronóstico del valor del  $\Delta D$  para cada sector, bajo las hipótesis de crecimiento de la renta en el quinquenio 1976-80, del 5%, 10%, 15%, 20% y 25%, respectivamente (6). A fina-

---

(6) Véase *Tablas input-output...*, capítulo 18, tabla 11, página 182, del tomo I.



les de 1978 podemos decir que los crecimientos del 20% y 25% son prácticamente inalcanzables, ya que suponen un crecimiento medio anual de aproximadamente 3,7% y 4,6%, respectivamente, en términos reales, porcentajes que ni se han producido ni es de esperar se produzcan a la vista de la situación económica actual.

Por ello, para nuestro trabajo adoptamos como más fiables los crecimientos del 5%, 10% y 15% en el quinquenio. Como consecuencia de estas posibilidades de incremento real de la renta de Andalucía Occidental, se han recogido en el cuadro 2 los valores esperados de incremento de la demanda final de cada uno de los sectores, en pesetas constantes de 1975.

El incremento de empleo  $\Delta E$  se ha calculado a través de la expresión [6.2], aplicada alternativamente con las distintas hipótesis de  $\Delta D$ . El cuadro 3 recoge los incrementos de empleo generados en cada uno de los sectores productivos, atendiendo a las tres hipótesis de crecimiento de demanda final. Se ha incorporado una cuarta columna en donde se relacionan los incrementos de empleos sectoriales más probables de entre los considerados en las hipótesis A, B y C. Este perfil buscado, discriminando a cada sector respecto de dichas hipótesis, se justifica porque el tiempo transcurrido desde el período base considerado (1975) hasta el momento de redactar este documento ha permitido obtener informaciones que nos permiten adoptar criterios de mayor probabilidad dentro del abanico de hipótesis consideradas para cada sector.

CUADRO 1  
Coeficientes de empleo directo por sectores  
(Empleos por millón producido)

N.º	Sectores	Empleo primario ( $LP_i$ ) (1)	Empleo intermedio ( $\sum LP_i a_{ij}$ ) (2)	Total empleo directo (1+2)
1	Agropecuario y forestal.....	2,496	0,345	2,841
2	Pesca.....	0,987	0,233	1,220
3	Minas y Canteras.....	1,013	0,335	1,348

CUADRO 1 (Continuación)  
**Coefficientes de empleo directo por sectores (Continuación)**  
 (Empleos por millón producido)

N.º	Sectores	Empleo primario (LP <sub>i</sub> ) (1)	Empleo intermedio ( $\sum_i LP_i a_{ij}$ ) (2)	Total empleo directo (1 + 2)
4	Cárnicas .....	0,354	1,768	2,122
5	Lácteas .....	0,339	1,130	1,469
6	Conservas vegetales .....	1,505	0,960	2,465
7	Conservas de pescado .....	1,538	0,840	2,378
8	Aceites y grasas .....	0,169	0,370	0,539
9	Molinería y panadería .....	0,716	1,264	1,980
10	Azucareras .....	0,247	1,608	1,855
11	Otras alimentarias .....	1,022	0,440	1,462
12	Alimentación animal .....	0,155	1,332	1,487
13	Alcoholes, vinos y licores .....	0,266	1,458	1,724
14	Cerveza .....	0,738	0,571	1,309
15	Bebidas no alcohólicas .....	2,059	0,222	2,281
16	Fibras, hilados y tejidos .....	0,734	0,265	0,999
17	Confección y géneros de punto .....	2,151	0,222	2,373
18	Cuero, curtido y calzado .....	1,741	0,257	1,998
19	Preparado de madera .....	0,911	1,115	2,026
20	Carpintería y muebles .....	1,440	0,174	1,614
21	Corcho .....	0,674	1,409	2,083
22	Papel y cartón .....	0,282	0,298	0,580
23	Imprentas y editoriales .....	0,933	0,235	1,168
24	Química básica .....	0,197	0,684	0,881
25	Fertilizantes y fitosanitarios .....	0,205	0,230	0,435
26	Plásticos y fibras artificiales .....	0,742	0,182	0,924
27	Otros productos químicos .....	1,150	0,374	1,524
28	Petróleo y derivados .....	0,051	0,157	0,208
29	Cerámica .....	2,277	0,298	2,575
30	Vidrio .....	1,170	0,283	1,453
31	Cemento y derivados .....	1,053	0,310	1,363
32	Siderurgia .....	0,510	0,095	0,605
33	Básicas no férreas .....	0,147	0,240	0,387
34	Muebles y artículos metálicos .....	0,782	0,183	0,965
35	Maquinaria no eléctrica .....	1,062	0,233	1,295
36	Maquinaria eléctrica .....	0,964	0,157	1,121
37	Reparación máquinas y vehículos .....	2,245	0,199	2,444
38	Equipos de transporte .....	0,681	0,226	0,907
39	Aparatos de precisión y medida .....	1,219	0,253	1,472
40	Joyería .....	1,103	0,116	1,219
41	Otras manufacturas .....	1,202	0,743	1,945
42	Energía eléctrica .....	0,450	0,482	0,932

CUADRO 1 (Continuación)  
**Coefficientes de empleo directo por sectores (Continuación)**  
 (Empleos por millón producido)

N.º	Sectores	Empleo	Empleo	Total
		primario (LP <sub>i</sub> ) (1)	intermedio ( $\sum LP_i a_{ij}$ ) (2)	empleo directo (1+2)
43	Gas .....	0,432	0,398	0,830
44	Agua .....	1,252	0,299	1,551
45	Construcción y Obras Públicas.	2,355	0,288	2,643
46	Comercio mayor y menor .....	1,632	0,267	1,899
47	Hostelería .....	2,559	0,290	2,849
48	Transportes y almacenaje .....	1,493	0,283	1,776
49	Comunicaciones .....	1,873	0,017	1,890
50	Banca y seguros .....	0,856	0,144	1,000
51	Enseñanza .....	2,101	0,170	2,271
52	Sanidad .....	2,330	0,153	2,483
53	Recreo y esparcimiento .....	2,832	0,407	3,239
54	Otros servicios .....	1,424	0,078	1,502
55	Administración Pública y Defen- sa .....	1,333	0,197	1,530
CONJUNTO DE SECTORES...		0,803	—	0,803

CUADRO 2  
**Incrementos de la demanda final (1976-1980)**  
 (Millones de pesetas de 1975)

N.º	Sectores	Demanda final en 1975	Incremento de la demanda final (1976-80)		
			$\Delta D_A$ (5%)	$\Delta D_B$ (10%)	$\Delta D_C$ (15%)
1	Agropecuario y forestal .....	41.588	1.859	3.718	5.577
2	Pesca .....	17.082	994	1.988	2.982
3	Minas y canteras .....	884	36	72	108
4	Cárnicas .....	5.013	207	414	621
5	Lácteas .....	2.866	66	132	198
6	Conservas vegetales .....	11.283	554	1.108	1.662
7	Conservas de pescado .....	2.405	111	222	333
8	Aceites y grasas .....	23.425	762	1.524	2.286
9	Molinería y panadería .....	14.971	52	104	156
10	Azucareras .....	5.114	193	386	579

CUADRO 2 (Continuación)  
Incrementos de la demanda final (1976-1980)  
(Millones de pesetas de 1975)

N.º	Sectores	Demanda final en 1975	Incremento de la demanda final (1976-80)		
			$\Delta D_A$ (5%)	$\Delta D_B$ (10%)	$\Delta D_C$ (15%)
11	Otras alimentarias .....	6.973	255	510	765
12	Alimentación animal .....	2.791	140	280	420
13	Alcoholes, vinos y licores .....	27.774	1.388	2.776	4.164
14	Cerveza .....	2.812	135	270	405
15	Bebidas no alcohólicas .....	511	36	72	108
16	Fibras, hilados y tejidos .....	6.547	334	668	1.002
17	Confección y géneros de punto .....	4.094	222	444	666
18	Cuero, curtido y calzado .....	2.414	117	234	351
19	Preparado de madera .....	16	1	2	3
20	Carpintería y muebles .....	7.072	452	904	1.356
21	Corcho .....	1.057	53	106	159
22	Papel y cartón .....	6.828	341	682	1.023
23	Imprentas y editoriales .....	981	74	148	222
24	Química básica .....	13.350	667	1.334	2.001
25	Fertilizantes y fitosanitarios .....	235	12	24	36
26	Plásticos y fibras artificiales .....	751	37	74	111
27	Otros productos químicos .....	1.083	57	114	171
28	Petróleo y derivados .....				
29	Cerámica .....	641	16	32	48
30	Vidrio .....	1.405	60	120	180
31	Cemento y derivados .....	2.382	119	238	357
32	Siderurgia .....	2.822	141	282	423
33	Básicas no férreas .....	19.113	955	1.910	2.865
34	Muebles y artículos metálicos .....	17.231	948	1.896	2.844
35	Maquinaria no eléctrica .....	3.198	284	568	852
36	Maquinaria eléctrica .....	8.536	495	990	1.485
37	Reparación máquinas y vehículos .....	4.163	283	566	849
38	Equipos de transporte .....	21.634	1.095	2.190	3.285
39	Aparatos de precisión .....	291	12	24	36
40	Joyería .....	2.301	128	256	384
41	Otras manufactureras .....	311	21	42	63
42	Energía eléctrica .....	2.069	134	268	402
43	Gas .....	2.740	188	376	564
44	Agua .....	254	17	34	51
45	Construcción y Obras Públicas .....	40.185	10.000	20.000	30.000
46	Comercio mayor y menor .....	40.770	2.209	4.418	6.627
47	Hostelería .....	14.835	775	1.550	2.325
48	Transportes y almacenaje .....	22.561	1.254	2.508	3.762

CUADRO 2 (Continuación)  
**Incrementos de la demanda final (1976-1980)**  
(Millones de pesetas de 1975)

N.º	Sectores	Demanda final en 1975	Incremento de la demanda final (1976-80)		
			$\Delta D_A$ (5%)	$\Delta D_B$ (10%)	$\Delta D_C$ (15%)
49	Comunicaciones .....	1.238	81	162	243
50	Banca y Seguros .....	2.316	7	14	21
51	Enseñanza .....	15.553	365	730	1.095
52	Sanidad .....	8.144	225	450	675
53	Recreo y esparcimiento.....	6.174	562	1.124	1.686
54	Otros servicios .....	33.393	17	34	51
55	Administración Pública y Defensa.....	40.176	—	—	—
TOTALES .....		549.394	30.922	61.844	92.766

CUADRO 3  
**Incrementos de empleo generados en el período 1976-1980**

N.º	Sectores	$\Delta E_A$	$\Delta E_B$	$\Delta E_C$	$\Delta$ empleo más probable
1	Agropecuario y forestal .....	8.605	17.210	25.815	8.605
2	Pesca.....	1.016	2.032	3.048	1.016
3	Minas y canteras.....	890	1.780	2.670	890
4	Cárnicas.....	89	178	267	178
5	Lácteas.....	22	44	66	44
6	Conservas vegetales .....	835	1.670	2.505	835
7	Conservas de pescado.....	172	344	516	172
8	Aceites y grasas.....	286	572	858	572
9	Molinería y panadería .....	53	106	159	106
10	Azucareras.....	57	114	171	114
11	Otras alimentarias.....	263	526	789	526
12	Alimentación animal .....	48	96	144	96
13	Alcoholes, vinos y licores .....	399	798	1.197	1.197
14	Cerveza.....	100	200	300	300
15	Bebidas no alcohólicas.....	74	148	222	222
16	Fibras, hilados y tejidos.....	394	788	1.182	394
17	Confección y géneros de punto .	510	1.020	1.530	1.020

**CUADRO 3 (Continuación)**  
**Incrementos de empleo generados en el periodo**  
**1976-1980**

N.º	Sectores	$\Delta E_A$	$\Delta E_B$	$\Delta E_C$	$\Delta$ empleo más probable
18	Cuero, curtido y calzado.....	218	436	654	436
19	Preparado de madera.....	84	168	252	168
20	Carpintería y muebles.....	730	1.460	2.190	1.460
21	Corcho.....	45	90	135	90
22	Papel y cartón.....	157	314	471	314
23	Imprentas y editoriales.....	171	342	513	342
24	Química básica.....	173	346	519	519
25	Fertilizantes y fitosanitarios.....	108	216	324	324
26	Plásticos y fibras artificiales....	63	126	189	126
27	Otros productos químicos.....	98	196	294	196
28	Petróleo y derivados.....	87	174	261	261
29	Cerámica.....	610	1.220	1.830	610
30	Vidrio.....	167	334	501	167
31	Cemento y derivados.....	1.318	2.636	3.954	2.636
32	Siderurgia.....	184	368	552	368
33	Básicas no férreas.....	176	352	528	352
34	Muebles y artículos metálicos....	785	1.570	2.355	1.570
35	Maquinaria no eléctrica.....	306	612	918	306
36	Maquinaria eléctrica.....	503	1.006	1.509	503
37	Reparación máquinas y vehículos	1.787	3.574	5.361	5.361
38	Equipos de transporte.....	746	1.492	2.238	746
39	Aparatos de precisión.....	15	30	45	30
40	Joyería.....	141	282	423	141
41	Otras manufactureras.....	26	52	78	52
42	Energía eléctrica.....	235	470	705	470
43	Gas.....	92	184	276	184
44	Agua.....	62	124	186	124
45	Construcción y Obras Públicas.	23.786	47.572	71.358	71.358
46	Comercio mayor y menor.....	5.030	10.060	15.090	10.060
47	Hostelería.....	1.983	3.966	5.949	5.949
48	Transportes y almacenaje.....	3.136	6.272	9.408	6.272
49	Comunicaciones.....	491	982	1.473	982
50	Banca y Seguros.....	739	1.478	2.217	1.478
51	Enseñanza.....	767	1.534	2.301	1.534
52	Sanidad.....	549	1.098	1.647	1.098
53	Recreo y esparcimiento.....	1.592	3.184	4.776	3.184
54	Otros servicios.....	2.487	4.974	7.461	4.974
55	Administración Pública y Defen- sa.....	34	68	102	68

### III. ESTIMACION DE LA DEMANDA DE PROFESIONALES EN ANDALUCIA OCCIDENTAL PARA EL QUINQUENIO 1976-1980

#### 1. Metodología

Una vez obtenida la matriz de estructura profesional del empleo, por sectores, a través de la información que sobre el particular ofrecieron las empresas (7), fácilmente se llega a la estimación de la demanda que los distintos sectores productivos harán de la mano de obra que necesiten contratar en el período 1976-80, diversificada según el abanico profesional contemplado en este estudio.

En efecto, conocemos las previsiones de incrementos sectoriales de empleo ( $\Delta E_i$ ), que ya fueron expuestos en sus distintas hipótesis en el cuadro 3. Para diversificar cada  $\Delta E_i$ , solamente habrá que aplicarle la estructura del empleo correspondiente a dicho sector «i».

Si llamamos  $EP$  a la matriz de estructura de profesiones, por sectores, cada elemento perteneciente a la misma será « $d_{ij}$ », que mide el tanto por uno que de un empleo genérico del sector «i» corresponde a la profesión «j». Esto conlleva que  $\sum_j d_{ij} = 1$ .

Cada elemento  $d_{ij}$  valdrá, en el caso de Andalucía Occidental, la centésima parte de los elementos de la matriz de estructura del empleo.

Llamando  $\widehat{\Delta E}$  a la matriz diagonalizada formada con los *incrementos de empleo más probable* del cuadro 3, correspondientes a cada uno de los 55 sectores considerados, podemos realizar la operación matricial:

$$\widehat{\Delta E} \cdot EP = \Delta EP \quad [1.3]$$

donde  $\Delta EP$  es la matriz de *incremento de empleo profesionalizado*, de 55 filas y 177 columnas, cuyos elementos tomarán los valores:

$$f_{ij} = \Delta E_i \cdot d_{ij} \quad [2.3]$$

(7) Titos Moreno, A., y Rodríguez Alcaide, J. J.: *Crisis económica y empleo en Andalucía*. Servicio de Publicaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura (en prensa).

siendo  $f_{ij}$  el incremento de profesionales del grupo «j» que se prevé se demandará en el sector «i» en el quinquenio considerado.

La suma de elementos de una fila «i» será el incremento total del empleo del sector «i» ( $\Delta E_i$ ). Efectivamente:

$$\sum_j f_{ij} = \sum_j \Delta E_i \cdot d_{ij} = \Delta E_i \cdot \sum_j d_{ij} = \Delta E_i \cdot l = \Delta E_i \quad [3.3]$$

El incremento de empleo por grupos profesionales  $\Delta P$ , en el período 1976-80, se obtiene sumando los elementos de cada una de las columnas de la matriz  $\Delta EP$ , lo que responde a la operación matricial:

$$\Delta P = \Delta E \cdot EP \quad [4.3]$$

donde  $\Delta P$  es un vector fila, de 177 elementos;  $\Delta E$  es otro vector fila, de 55 elementos; y  $EP$  una matriz de dimensión  $55 \times 177$ .

Desarrollando para un sector columna cualquiera, «j», tendremos:

$$\Delta P_j = \sum_i \Delta E_i \cdot d_{ij} = \sum_i f_{ij} \quad [5.3]$$

## 2. Análisis de la demanda de profesionales en el período 1976-80

En este epígrafe vamos a tratar de ofrecer una visión de conjunto de la proyección que para el quinquenio 1976-80 hemos estimado según la metodología expuesta anteriormente.

Hemos extraído las cifras necesarias para construir el cuadro 4, que es un resumen general. La sectorización y la diversificación profesional se han transformado de tal manera que los 11 nuevos sectores son la agregación de los 55 primitivos, y los 6 grupos profesionales también corresponden a la agrupación de las 177 profesiones iniciales.



CUADRO 4

Resumen del incremento del empleo diversificado profesionalmente

Sectores	Grupos profesionales		Titulados superiores y medios		Mandos intermedios y técnicos no titulados		Administrativos		Subalternos		Especialistas y otro personal cualificado		Personal no cualificado		TOTAL
I. Agropecuario y forestal.	12	1.862	465	2.162	466	3.638	8.605								
II. Pesca.	54	117	55	—	171	619	1.016								
III. Minería.	62	48	36	125	526	93	890								
IV. Industrias alimentarias.	173	550	703	445	1.935	556	4.362								
V. Textil, cuero y calzado.	16	133	88	97	1.332	184	1.850								
VI. Madera y corcho.	39	90	108	110	845	526	1.718								
VII. Papel, cartón y editoriales.	56	74	54	58	378	36	656								
VIII. Industrias químicas.	126	189	137	71	678	225	1.426								
IX. Construcción y sus materiales.	2.393	7.035	5.602	2.800	52.095	4.846	74.771								
X. Industrias metálicas.	193	434	422	147	2.437	435	4.068								
XI. Servicios.	2.951	2.146	5.921	8.648	15.377	6.695	41.738								
CONJUNTO	6.075	12.678	13.591	14.663	76.240	17.853	141.100								

El criterio de agregación ha sido el de agrupar a las ramas productivas más homogéneas entre sí en una sola, por lo que se refiere a los sectores, y el de utilizar para las profesiones la división general que más comúnmente figura en los convenios colectivos y ordenanzas laborales de las empresas, incluyendo en cada grupo profesional las cualificaciones de nivel similar.

En el cuadro 4 se puede observar que más de la mitad del incremento total del empleo demandado (el 54% concretamente) corresponderá al grupo de «especialistas», mientras que los demás grupos profesionales acapararán porcentajes parecidos (9% para «técnicos no titulados»; 9,6% para «administrativos»; 10,4% para «subalternos» y 12,7% para «personal no cualificado»), a excepción de «titulados» que tan sólo serán demandados en cuantía del 4,3% (véase también el cuadro 5).

Desde el punto de vista de los sectores productivos, se observa cómo el de «Construcción y sus materiales» acapara más de la mitad de la expansión esperada del empleo total (el 53% en concreto). Le sigue en importancia el bloque de «servicios», con incremento del 29,6% sobre el total. Sólo estos dos sectores demandarán el 82,6% del incremento total de empleo, lo que indica el gran peso específico que tienen dentro del mercado de trabajo.

Estos porcentajes son lógicos debido al gran «tirón» que de todos los grupos profesionales dará, por un lado, la «construcción» como sector motriz del desarrollo a través de edificaciones, construcciones industriales, obras de infraestructura física de todo tipo (carreteras, embalses, etc.), de equipamiento social (escuelas, hospitales, etc.), construcciones rurales..., de que habrá que proveer a Andalucía Occidental en este quinquenio.

Por otro lado, el sector «servicios», tan importante ya en esta región, también demandará fuertemente un empleo con amplia diversificación, pues habrá de hacer frente a prestaciones específicas que en su gran mayoría son de primera necesidad para la sociedad, tanto en sus sectores productivos como en los de demanda final.

---

Del resto de sectores destaca el «agropecuario», con un 6,1%, seguido de las «industrias de alimentación y bebidas» (3,1%) y las «industrias metálicas» (2,9%). Los demás participan en la expansión de la demanda de empleo con porcentajes que oscilan entre 1,2% y 0,5%.

Analizando la demanda de profesionales que cada sector hará en el quinquenio considerado, puede verse que las ramas de «servicios» y de «construcción y sus materiales» son las que, sin excepción y corroborando lo dicho anteriormente, demandarán, en mayor medida que los demás sectores, empleo de cada uno de los grupos profesionales considerados.

Comparemos el conjunto formado por estos dos sectores con el integrado por los nueve restantes:

<i>Grupos profesionales</i>	<i>Construcción y servicios (%)</i>	<i>Resto de sectores (%)</i>
Titulados.....	88	12
Técnicos no titulados.....	72	28
Administrativos.....	85	15
Subalternos.....	78	22
Especialistas.....	88	12
Personal no cualificado.....	65	35

Obsérvese que solamente en el grupo de «personal no cualificado» acaparan menos del 70%, debido al alto nivel de demanda que se produce en el sector agrario de este tipo de mano de obra. En el resto de los grupos profesionales su peso específico varía entre el 72% y el 88%.

### **3. Análisis estructural de la demanda de empleo, por sectores y grupos profesionales**

Por lo que respecta a la estructura profesional del incremento del empleo, del cuadro 5 puede deducirse lo siguiente:

---

a) Son las industrias «químicas», las de «papel, cartón y editoriales», los «servicios», la «minería», la «pesca» y las industrias «metálicas», los sectores que demandan *titulados* en mayor proporción, superando a la media del conjunto. Las dos primeras (químicas y papeleas) duplican aproximadamente cada una la media del conjunto de sectores. Las actividades que en menor proporción demandarán *titulados* serán las «agropecuarias», «textiles, cuero y calzado», «madera y corcho», «construcción» y las «industrias alimentarias».

b) Respecto a los *técnicos no titulados y mandos intermedios*, destaca el alto porcentaje que afecta al sector «agropecuario» que duplica sobradamente a la media del conjunto de sectores. Por encima también de dicha media, pero a bastante distancia del sector agrario, se encuentran las actividades «químicas», «alimentarias», «pesca», «papel y cartón», «metálicas» y de la «construcción».

Por el contrario, quedan por debajo de la media los «servicios», «madera y corcho», «minería» y «textiles y cuero».

c) Los *administrativos* sólo superan la media del conjunto de sectores en las actividades de «industrias alimentarias», «servicios» e «industrias metálicas», siendo igual a dicha media en «industrias químicas».

Los sectores de «minería» y «textil, cuero y calzado» son los que demandarán proporcionalmente menos profesionales de este grupo, no llegando ninguno de ellos a la mitad del porcentaje correspondiente al conjunto sectorial.

d) Del grupo profesional correspondiente a *subalternos*, destacan los porcentajes que presentan en su estructura las actividades «agropecuaria» y de «servicios», cuyas cifras son del orden del doble de la del conjunto de sectores. Le siguen «minería» e «industrias alimentarias», este último con porcentaje levemente inferior a la media. El resto de sectores presentan una menor proporción en su estructura, llegándose al extremo de que el sector

---

CUADRO 5

Estructura del incremento de empleo diversificado profesionalmente (%)

Sectores	Grupos profesionales				Subal- termos	Especialistas y otro personal cualificado	Personal no cualificado	TOTAL
	Titulados superiores y medios	Mandos intermedios y técnicos no titulados	Adminis- trativos	Subal- termos				
I. Agropecuario y forestal.	0,1	21,6	5,4	25,1	5,4	42,4	100	
II. Pesca.	5,3	11,5	5,4	—	16,8	61,0	100	
III. Minería.	7,0	5,4	4,0	14,1	59,1	10,4	100	
IV. Industrias alimentarias.	4,0	12,6	16,1	10,2	44,4	12,7	100	
V. Textil, cuero y calzado.	0,9	7,2	4,8	5,2	72,0	9,9	100	
VI. Madera y corcho.	2,3	5,2	6,3	6,4	49,2	30,6	100	
VII. Papel, cartón y editoriales.	8,5	11,3	8,2	8,8	57,6	5,6	100	
VIII. Industrias químicas.	8,8	13,3	9,6	5,0	47,5	15,8	100	
IX. Construcción y sus materiales.	3,2	9,4	7,5	3,7	69,7	6,5	100	
X. Industrias metálicas.	4,7	10,7	10,4	3,6	59,9	10,7	100	
XI. Servicios.	7,1	5,1	14,2	20,7	36,8	16,1	100	
CONJUNTO	4,3	9,0	9,6	10,4	54,0	12,7	100	

---

«pesca» no demandará (al menos significativamente) profesionales de este grupo.

e) Referente a los *especialistas*, los sectores que más relativamente necesitados estarán de este grupo profesional son los de «textil, cuero y calzado», «construcción», «industrias metálicas», «minería» y «papel y cartón», todos ellos por encima de la media del conjunto de sectores.

Destacan por su poca demanda las actividades «agropecuaria» y «pesquera», muy alejadas del porcentaje correspondiente al conjunto sectorial.

f) Respecto del *personal no cualificado* ocurre al contrario de lo dicho anteriormente; es decir, que los sectores «agropecuario» y «pesca» son los que en mayor proporción demandan este tipo de mano de obra, con porcentajes estructurales muy superiores a la media del conjunto de sectores. También superan dicha media, aunque a distancia de estos dos sectores, las actividades de «madera y corcho», «servicios» e «industrias químicas».

El resto de los sectores quedan por debajo del porcentaje medio, destacando por sus bajos valores las industrias de «papel, cartón y editoriales» y «construcción y sus materiales».

Si se va comparando la estructura de cada sector con la estructura media del conjunto, pueden extraerse algunas conclusiones, tales como las siguientes:

i) El sector «*agropecuario y forestal*» hará una mayor demanda de capataces, encargados (mandos intermedios), guardas, tractoristas (subalternos), y peones (personal no cualificado) que la que en proporción realizará el conjunto de sectores. Esto es lógico que ocurra así, dado el nivel de cualificación tan bajo que presenta la mano de obra agrícola. Obsérvese que entre guardas, tractoristas y peones acaparan más de las dos terceras partes (67,5%) de la demanda de empleo total del sector, siendo estos grupos profesionales los que menor nivel de cualificación tienen. Ello va en detrimento de la demanda de profesionales pertenecientes a los grupos de mayor cualificación, de los que únicamente el de técnicos no titula-

---

---

dos tiene una gran importancia por la sencilla razón de que es aquí donde se incluyen a los propietarios de explotaciones agrícolas, sea cual sea su nivel de cualificación (excepto cuando son titulados, que se incluyen en el grupo profesional correspondiente). Es decir, que entre titulados, administrativos y especialistas sólo alcanzan a cubrir el 10,9% del incremento del empleo total esperado.

ii) En el sector «*pesca*» tiene gran importancia la demanda prevista de marineros sin cualificar, así como la de patrones de pesca y otros técnicos no titulados (aunque estos últimos en mucha menor cuantía que aquéllos). Lógicamente los patrones de pesca serán demandados por las empresas pesqueras más potentes, mientras que la demanda de técnicos no titulados —en su gran mayoría propietarios de pequeños barcos de pesca— corresponderá principalmente a las empresas pequeñas y a los autónomos.

iii) Las actividades de «*minería*» presentan un alto nivel de demanda de titulados (ingenieros y peritos de minas, ingenieros y peritos industriales, químicos, médicos...). También queda por encima de la media su demanda de especialistas (mineros y maquinistas principalmente) y de conductores de vehículos (incluidos en el grupo de subalternos). Estos resultados son lógicos, habida cuenta de la particularidad de las actividades propias de este sector. Es baja, por el contrario, su demanda relativa de técnicos no cualificados y de administrativos.

iv) Del sector de «*industrias alimentarias*» hay que hacer resaltar la gran demanda relativa que hacen de técnicos sin titulación, de jefes administrativos sin titulación (mandos intermedios) y de secretarías, telefonistas y administrativos en general. Todo ello en detrimento del personal especializado principalmente, puesto que los demás grupos profesionales mantienen unos porcentajes de demanda muy similares a los del conjunto de sectores.

Este comportamiento no debe sernos extraño. Piénsese que las empresas alimentarias —a excepción de las que pueden incluirse en algunas actividades como azuca-

---

---

reras y vinos, por ejemplo—, suelen ser pequeñas, por lo que la demanda de personal de responsabilidad se centra en mayor medida en los técnicos sin titulación, quedando los titulares para las empresas mayores. Asimismo, tampoco llegan a tener relativa necesidad importante de especialistas, valiéndose del personal no cualificado en muchos casos para realizar trabajos de cierta cualificación.

v) De la «*industria textil, del cuero y calzado*» hay que hacer resaltar su carácter artesanal, por lo cual su demanda es casi exclusivamente (cerca de las tres cuartas partes del incremento del empleo total del sector) de personal especializado. Eso hace que la demanda del resto de grupos profesionales quede por debajo de los porcentajes respectivos correspondientes al conjunto de sectores.

vi) Algo similar habría que decir de las actividades de «*madera y corcho*», aunque en este caso el único porcentaje que supera al correspondiente del conjunto de sectores es el de personal sin cualificar. Este hecho confirma a este sector como el que demandará proporcionalmente el mayor ingente de mano de obra sin cualificar.

vii) El sector de «*industrias del papel, cartón y editoriales*» es uno de los que presenta una mayor cualificación en su demanda. En efecto, los incrementos esperados en la demanda de periodistas, ingenieros y peritos industriales, principalmente (entre los titulados), técnicos sin titulación, técnicos de laboratorio y jefes administrativos sin titulación (entre los mandos intermedios), y especialistas en estas actividades (impresores, linotipistas, encuadernadores, etc.) superan en porcentajes a los correspondientes del conjunto de sectores. Ello, como es lógico, va en detrimento de la demanda en los demás grupos profesionales, dándose el caso relevante de que es el sector que hace menor oferta relativa de puestos de trabajo para personal sin cualificar.

viii) Casi lo mismo puede decirse del sector «*químico*». Las demandas de titulados y de mandos intermedios son más altas que los porcentajes del conjunto de secto-

---



---

res, siendo ambas, además, las mayores de las correspondientes a sectores industriales. Ello también es lógico habida cuenta del fuerte peso específico que dentro de un sector tiene la gran industria química y petroquímica en Andalucía Occidental. Sin embargo, la demanda de especialistas queda por debajo de la media del conjunto, mientras que la relativa al personal no cualificado supera a aquélla.

ix) En las «*industrias de la construcción y sus materiales*» destaca el alto porcentaje de oferta de puestos de trabajo para obreros especializados (ferrallistas, marmolistas, escayolistas, pintores, fontaneros, etc.), superando las dos terceras partes de su oferta total en el quinquenio. Es notorio, sin embargo, los bajos porcentajes que respecto de la media presentan la demanda de profesionales de los grupos de menor cualificación (subalternos y peones sin especializar).

x) Las «*industrias metálicas*» presentan el perfil de demanda profesional que pudiéramos llamar de mayor cualificación. En efecto, sólo en los grupos profesionales de menor especialización (subalternos y personal no cualificado) quedan por debajo de los porcentajes correspondientes al conjunto de sectores. En todos los demás grupos lo superan. Este alto grado relativo de demanda de empleo de alta cualificación se explica también si tenemos en cuenta que en este sector existen grandes empresas de metalurgia básica, de transformados metálicos y de construcción de maquinaria y equipos de transporte, ubicadas en Andalucía Occidental, con capacidad para ofrecer estos puestos de trabajo de mayor cualificación.

xi) En las actividades de «servicios», por último, la demanda de titulados supera a la media del conjunto de sectores. Ello es lógico, pues enseñanza, sanidad, otros servicios y administración pública y defensa, principalmente, demandan gran cantidad de ellos.

También superan a las medias del conjunto de sectores las demandas relativas de administrativos, subalternos y personal sin cualificar. Sin embargo, los técnicos no titulados y los especialistas, más propios de ser de-

---

---

mandados por sectores industriales, quedan aquí por debajo de sus porcentajes respectivos para el conjunto de sectores.

#### IV. CONCLUSIONES

A lo largo de todo el estudio hemos ido analizando el empleo y la diversificación profesional en Andalucía Occidental bajo diversos prismas, detallando en cada caso los aspectos más relevantes que han surgido a la luz de dichos análisis. En algunos casos se han ido haciendo comentarios a modo de conclusiones parciales. En otros la elocuencia y claridad de las cifras los hacía innecesarios.

Sin embargo, es ahora el momento de hacer más reflexiones globales sobre todo lo que anteriormente ha quedado plasmado en el estudio. Reflexiones que, se nos ocurre, deben arrojar alguna luz sobre el futuro del empleo profesionalizado en este área geográfica, y que de algún modo den respuesta a las siguientes interrogantes:

1.º El instrumento de empleo previsiblemente demandado por las empresas e instituciones que ofrezcan puestos de trabajo en el quinquenio 1976-80, ¿será suficiente para absorber la población activa que se incorpore a la vida laboral? ¿Será capaz de ir absorbiendo población parada o contribuirá a incrementarla por insuficiente?

2.º ¿Existe una planificación en la enseñanza y en la formación profesional que contemple las necesidades actuales y futuras de la mano de obra especializada y cualificada que demandan las empresas para cubrir sus puestos de trabajo? ¿Existe coordinación en esta materia entre organismos e instituciones encargados de la formación profesional a todos los niveles, y empresas empleadoras de profesionales?

\* \* \*

Respecto a la primera cuestión, unos cálculos simples y rápidos pueden darnos la respuesta. De los datos pu-

---

---

blicados por el Instituto Nacional de Estadística, referidos todos ellos a las provincias de Andalucía Occidental, podemos deducir lo siguiente:

- Población total en 1976 : 3.342.091 habitantes
- Tasa de natalidad  
(media de 1970-1976) : 2,23 %
- Tasa de mortalidad  
(media de 1970-1976) : 0,80 %

Con estos datos, y suponiendo que las dos tasas anteriores se mantengan en el período 1976-80, podemos prever un crecimiento vegetativo de la población total de 245.891 habitantes para dicho período. Si el saldo migratorio en este quinquenio fuese nulo, podría esperarse una población total a finales de 1980 de 3.587.982 habitantes.

Si se mantuviera el mismo porcentaje de población activa existente en 1975, o sea, el 33,7% (8), la mano de obra disponible a finales de 1980 sería de 1.209.150 personas.

Es decir, que si el empleo en 1975 era de 1.021.141 y la población activa al final de 1980 podemos estimarla en 1.209.150 (si no tenemos en cuenta las migraciones), la fuerza laboral que en este quinquenio pide puestos de trabajo asciende a 188.009 personas.

Comparemos ahora esta cifra con los incrementos de ofertas de empleo previstas en nuestras hipótesis (véase el cuadro 3). Según nuestras estimaciones, este incremento de demanda de empleo sólo podría ser cubierto en la hipótesis más favorable de crecimiento de la renta regional, hipótesis, por otra parte, que no hemos considerado como más probable. Es decir, que la proyección del incremento de empleo que estimamos de mayor probabilidad (que asciende a 141.100 puestos de trabajo) es insufi-

---

(8) Entiéndase por población activa a la formada por todas las personas con aptitud para trabajar, incluyendo a los parados. El porcentaje se ha obtenido de los datos contenidos en *Renta Nacional de España y su distribución provincial, 1975*, del Banco de Bilbao.

---

ciente en cerca de 50.000 empleos para dar entrada en el mundo laboral a la población activa susceptible de ir incorporándose al mismo. Esto quiere decirnos o que se incrementará en tal cantidad la cifra de parados, o que para mantener el paro a los niveles de 1975 habrían de salir fuera de Andalucía Occidental de 33.000 a 25.000 familias en los cinco años (suponiendo una media de 1,5 a 2 personas activas por familia).

Véase que el panorama no es halagüeño, y que sólo una fuerte revitalización de la inversión en actividades grandemente necesitadas de mano de obra, tanto directa como indirecta, podría sacar a nuestra región de esta desesperada situación.

\* \* \*

Por lo que se refiere a la segunda cuestión, hemos de decir que va siendo hora de que la Administración preste la atención debida a la formación profesional, ya que según se deduce del cuadro 4, se espera una demanda de 108.584 personas cualificadas (9), de las que únicamente 6.075 (5,6%) son titulados superiores y medios. Es precisamente la formación de estos últimos profesionales la que ocupa la atención predominante y casi exclusiva de los organismos responsables de esta materia. Siendo tan mayoritaria la demanda de las demás cualificaciones profesionales, no deja de extrañarnos la desatención relativa que, en materia de formación, sufren estos futuros profesionales.

Cierto es que existen organismos que tienen previstos cursos y cursillos de formación profesional. También lo es que entidades privadas se ocupan del tema. Pero no es menos cierto que no se promocionan debidamente y que todavía existe por parte de la sociedad cierto recelo que hace que se piense en las profesiones manuales como profesiones de inferior categoría social y de menor futuro económico, cuando la realidad de los últimos tiempos

---

(9) Se incluyen bajo esta denominación: titulados (medios y superiores), técnicos no titulados, administrativos y especialistas. No se incluyen ni subalternos ni personal no cualificado.

nos está demostrando lo contrario, al menos en este último aspecto.

\* \* \*

## APENDICE AL CAPITULO 2

### El coeficiente LP para el sector «agropecuario y forestal» en el quinquenio 1976-80

Para determinar el coeficiente *LP* medio a utilizar en el período 1976-80 para el sector agropecuario nos valemos de la serie histórica siguiente (obtenida de los datos publicados por el Banco de Bilbao en sus distintas ediciones de la «Renta Nacional y su distribución provincial», que afectan a las provincias de Andalucía Occidental):

Año	Coeficiente LP en sector «agropecuario y forestal»
1967 .....	7,60
1971 .....	5,14
1973 .....	4,00
1975 .....	2,50

Estos coeficientes se han obtenido convirtiendo los valores de la producción agraria de cada uno de los años a pesetas de 1975, a través del índice de precios al por mayor.

A esta serie se le ajusta bastante bien una función del tipo

$$y = ax^b$$

donde «y» es el coeficiente *LP*; «x» corresponde al año considerado, siendo  $x=0$  para el año 1900; y «a» y «b» son los parámetros a estimar.

Hecho el ajuste nos resultan los siguientes valores:

$$a = 2,212 \times 10^{14}$$

$$b = -7,37$$

Extrapolando para  $x=80$  (correspondiente al año 1980), tenemos un valor de  $LP=1,90$ .

Dada la forma de la curva ajustada, el período 1976-80 coincide con una parte de la misma con poca curvatura, por lo que estimamos que no cometemos excesivo error si adoptamos un  $LP$  media aritmética de los valores extremos, es decir:

$$\overline{LP} = \frac{LP_{75} + LP_{80}}{2} = 2,20$$

Este será el valor que adoptaremos para llevar a cabo la proyección del empleo en el sector «agropecuario y forestal».

#### RÉSUMÉ

*Cet article, qui est la synthèse d'une étude plus vaste auspicié par l'Institut du Développement Régional de Seville, traite de l'évolution de la demande des professionnels en Andalousie Occidentale pendant la période 1976-1980. Pour ça on part de la structure de l'emploi et de la structure interindustrielle (tableaux input-output) que caractérisaient cette zone géographique en 1975.*

*On utilise le modèle de Leontief comme point de départ opératif dans la projection de l'augmentation de la production dans chacun des secteurs productifs, de 1975 à 1980. On prend différentes prévisions des demandes finales comme variables exogènes, et par l'application des coefficients primaires emploi/produit, on obtient un éventail d'accroissements qui puissent être espérés pour l'emploi dans la période en question.*

*En appliquant la structure professionnelle (à laquelle on est arrivé précédemment à travers l'information offerte par les secteurs correspondants) on arrive à la diversification des professionnels qui on espère seront demandés dans la période 1976-1980.*

*Comme conclusions importantes de l'étude on peut citer que le système productif de cette partie de la géographie andalouse ne sera pas capable d'absorber la main d'oeuvre que demandera du travail entre 1976 et 1980, et que la qualification professionnelle qui est demandée par les entreprises ne coïncide pas avec la formation qui aux futurs professionnels, à tous les niveaux, leur est donnée par les centres tant officiels comme privés.*

---

---

### SUMMARY

*This article, which is a synthesis of a larger study sponsored by the Institute for Regional Development in Seville, deals with the evolution of the demand for professionals Western in Andalusia during the 5-year period, from 1976 to 1980. For that, it starts with the structure of employment and the inter-industrial structure (input-output tables) that characterised this geographical area in 1975.*

*The Leontief model is used as an operative starting basis for projecting the increases in production of each of the productive sectors, from 1975 to 1980. Different estimates of final demand are taken as exogenous variables, and by applying the primary employment/product coefficients it is obtained a range of increases that can be expected for employment during the 5-year period under study.*

*Applying to it the professional structure (previously obtained through the information provided by the corresponding sectors), it is obtained the diversification of professionals which is expected to be demanded in the period 1976-1980.*

*As important conclusions derived from this study it could be mentioned that the productive system of this part of the Andalusian geography will not be able to absorb the hand labour which will be looking for employment between 1976 and 1980, and that the professional qualifications demanded by the firms do not match with the training provided for the future professionals, at every level, in both oficial and private centres.*

