

La localización de empresas y las características del movimiento industrial de Teruel (España) durante el periodo 1992-1998

Juan Carlos Ramón-Solans Prat

Doctor Ingeniero

Profesor Titular de la Universidad de Zaragoza (España)

steiner@unizar.es

Rosario Ferriz Marcén

Doctora en Ciencias Económicas

Catedrática de Organización de Empresas – Universidad de Zaragoza (España)

rferriz@unizar.es

Fecha de recepción: octubre de 2005

Fecha de aceptación: marzo de 2006

Área de especialización: Política Industrial

Resumen:

El presente trabajo trata de mostrar la naturaleza del proceso de reajuste industrial que experimenta la economía turolense, durante el período 1992-1998. Y es parte de un trabajo de investigación, donde lo que se quiere es detectar los sectores más dinámicos de Teruel para luego analizar en dichos sectores cuáles han sido los factores o variables que más han influido en los empresarios para localizar su empresa en una zona determinada de Teruel. Previamente se han seleccionado las actividades más dinámicas del periodo 1992-1998 partiendo del Registro de Establecimientos Industriales -REI-. El número total de empresas quedó establecido en 640 creadas durante los años 1992-98. Posteriormente se seleccionó una muestra de 84 empresas de nueva creación y que hubieran realizado alguna ampliación en su negocio, de los sectores industriales más dinámicos, a la que se envió un cuestionario entre abril y junio del año 2.000. Con estos datos se ha realizado un análisis TOWS o FODA de las ventajas y desventajas competitivas de Aragón de acuerdo al movimiento industrial, estructura sectorial-productiva y variables de localización.

Palabras clave: localización industrial, crecimiento, factores incidentes y determinantes, empresas de nueva creación, sectores dinámicos, movimiento industrial, sectores líderes, PYMES, Teruel.

Title: The enterprise localization and industrial movement in Teruel (Spain) during the period 1992-1998.

Abstract:

The aim of this text is to demonstrate the nature of the process of industrial change taking place in the Teruel economy during the period 1992-1998. The text forms part of a research project centred on pinpointing the most dynamic sector in Teruel and then analysing them in terms of which factors and variables have most influenced the choice of the location of business in certain areas of Teruel. The most dynamic sectors for the period 1992-1998 were selected from the official Register of Industrial Establishments. A total of 640 companies were created during the period 1992-1998. A sample of 84 new and expanding companies from the fastest growing sectors was then selected. These companies were sent a questionnaire between April and June 2000. The results obtained are analysed and compared to other studies carried out at a national level.

Using this data a TOWS or FODA analysis was made of competitive advantages and disadvantages in Teruel in terms of industrial movement, sectorial-productivity structure and location variables.

Keywords: industrial location, growth, incidental and determining factors, the creation of companies, sectorial dynamism, Industrial movement, leaders sectors, Small and medium sized industries, Teruel.

1. Introducción

El objeto de este trabajo de investigación es revisar cuales han sido los factores que han incidido y determinado la localización de las PYMES de nueva creación durante el periodo 1992-98 en Teruel, para ello se estudiará el movimiento industrial de Teruel para ver cuales han sido los sectores más dinámicos y en alza, para en ellos realizar la encuesta.

Consideraremos las divisiones de la clasificación nacional de actividades económicas, y de entre ellas las industriales y de estas únicamente se hará mención a las que tienen un peso específico dentro de la muestra que habremos elegido para el trabajo de campo, ya que la escasa importancia relativa que puedan tener algunas, pueden invalidar la representatividad de los resultados.

2. Desarrollo de la investigación

El trabajo de investigación consta de tres partes:

La primera parte se ocupa de exponer la perspectiva de futuro de la economía turolense, mediante el estudio del movimiento industrial de Teruel nos dará como resultado la contestación a una de las preguntas clave:

¿Cuáles han sido las actividades industriales que han tenido un comportamiento más dinámico en términos de inversión, empleo, número de establecimientos y potencia eléctrica instalada, y cuáles son los líderes?

Los objetivos del primer capítulo serán los siguientes:

- Comportamiento de la inversión industrial en Teruel
- Actividades industriales que han mostrado un comportamiento más dinámico:
 - Las que han creado más empleo
 - Las que han creado mayor número de empresas
 - Las que han realizado mayor inversión
 - Las que han instalado mayor potencia eléctrica
- Promedios de inversión y número de empleos generados por empresa por actividad industrial
- Grado de capitalización medido en inversión realizada por cada empleo por actividad industrial

En la segunda parte, se hará un análisis de la competitividad de las PYMES turolenses, en cuanto a los factores influyentes y determinantes de localización industrial; afín de determinar qué factores han sido determinantes en la ubicación de las empresas en Teruel, y ver que influencia han tenido los incentivos oficiales en las empresas, su finalidad, los tipos más adecuados y si su pago se realiza de forma satisfactoria, por medio de una encuesta realizada a 84 empresas, de nueva creación y hayan realizado alguna ampliación en su negocio, de los sectores industriales más dinámicos y líderes, que se realizó entre septiembre y noviembre del 2.001. En concreto, la muestra a la que se dirigió el cuestionario ha sido elaborada a partir del listado de empresas del Registro de Establecimientos Industriales (REI) del Ministerio de Industria y Energía. Igualmente se utilizó este listado para tratar de determinar cuales han sido las actividades industriales que han mostrado un comportamiento más dinámico a lo largo del período 1992 y 1998. Esta es la única fuente disponible para seguir anualmente la distribución de las inversiones y empleos generados, tanto en la instalación de nuevas industrias como en la ampliación de las ya existentes. La información que contiene permite localizar por municipios a los establecimientos industriales ya existentes, indicando el número de establecimientos afectados, el volumen de inversión y la potencia eléctrica contratada, entre otros aspectos.

Con todo esto, se podrán sacar unas conclusiones que unidas a las de la primera parte, nos darán una información de cómo está la provincia de Teruel, en materia de competitividad, a la hora de invertir o crear y asentar nuevas empresas, y por lo tanto de crear nuevos puestos de trabajo y así poder orientar a posibles nuevas empresas.

Por último, se realizará un análisis DAFO para intentar sacar algunas estrategias competitivas posibles para las Pymes turolenses.

3. Movimiento industrial y sectores más dinámicos en la provincia de Teruel

Los datos recogidos, en el tabla1 del movimiento industrial, nos permiten destacar las actividades industriales de la provincia de Teruel que entre 1992 y 1998 han creado más empleo, poseen mayor número de instalaciones, han

realizado una mayor inversión y poseen más potencia instalada. La apertura de nuevas industrias es claro reflejo de la existencia de una demanda creciente para sus productos o, simplemente, de una importante dinámica expansiva de la actividad (Auriolés, J., 1988).

MOVIMIENTO INDUSTRIAL TERUEL 1992-98								
CNAE	EMPLEOS	%	INVERSIONES	%	POTENCIA	%	EMPRESAS	%
14	278	6,35	1.709.302	4,62	5.886	2,61	91	7,59
15	405	9,25	3.283.832	8,88	4.401	1,95	117	9,76
17	81	1,85	55.635	0,15	121	0,05	9	0,75
18	109	2,49	193.097	0,52	14.887	6,61	14	1,17
19	4	0,09	3.410	0,01	9	0,00	2	0,17
20	171	3,91	3.748.705	10,14	47.378	21,03	47	3,92
21	14	0,32	65.418	0,18	113	0,05	5	0,42
22	30	0,69	205.533	0,56	121	0,05	15	1,25
24	135	3,08	920.679	2,49	2.751	1,22	14	1,17
25	36	0,82	541.547	1,46	1.500	0,67	1	0,08
26	391	8,93	5.132.712	13,88	9.590	4,26	61	5,09
27	351	8,02	7.500.295	20,29	23.893	10,60	15	1,25
28	330	7,54	3.478.495	9,41	7.915	3,51	54	4,50
29	26	0,59	197.675	0,53	519	0,23	14	1,17
31	33	0,75	32.183	0,09	12	0,01	2	0,17
33	3	0,07	1.430	0,00	10	0,00	1	0,08
34	14	0,32	76.356	0,21	197	0,09	5	0,42
35	15	0,34	6.506	0,02	142	0,06	3	0,25
36	85	1,94	291.092	0,79	493	0,22	23	1,92
37	2	0,05	7.425	0,02	9	0,00	1	0,08
40	15	0,34	4.341.966	11,74	2.293	1,02	7	0,58
41	5	0,11	28.106	0,08	320	0,14	2	0,17
45	1.482	33,84	3.768.628	10,19	56.794	25,20	487	40,62
50	313	7,15	1.067.973	2,89	45.615	20,24	180	15,01
51	34	0,78	306.841	0,83	268	0,12	20	1,67
52	17	0,39	7.442	0,02	97	0,04	9	0,75
Total	4.379		36.972.283		225.334		1.199	

Tabla 1. Movimiento Industrial: Teruel 1992-1998

Fuente: Elaboración propia

En la tabla del movimiento industrial de Teruel, vienen reflejados los sectores industriales, según la clasificación CNAE, y en cada uno de ellos los empleos generados, la inversión realizada, en miles de pesetas, la potencia instalada, en kilowatios, y el número de empresas que han realizado algún movimiento durante el periodo 1992-98.

Si nos fijamos en los totales, vemos que se han generado 4.379 empleos, se han invertido 36,97 mil millones de pesetas, se han instalado 225,33 kilowatios y han realizado algún movimiento 1.199 empresas en este periodo de tiempo.

En la tabla 2, podemos ver los cinco sectores industriales que más empleo han creado, los que más inversión han realizado y en los que mayor número de empresas han realizado algún movimiento.

TERUEL		% GENERACION			
		EMPLEO	INVERSION	POTENCIA	N°EMPRESAS
	14				7,6
	15	9,3			9,8
	18			6,6	
ACTIVIDADES	20		10,1	21	
	26	8,9	13,9		5,1
INDUSTRIALES	27	8	20,3	10,6	
	28	7,5			
	40		11,7		
	45	33,8	10,2	25,2	40,6
	50			20,2	15
	TOTAL	67,5	66,3	83,6	78,1

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos del registro de establecimientos industriales

Tabla 2. Generación de empleo por sectores. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del registro de establecimientos industriales

En empleo, entre los cinco sectores industriales generan el 67,5% del total de Teruel, y destaca el CNAE 45 -Construcción- con el 33,8%, en segundo lugar el CNAE 15-Industrias de productos alimenticios y bebidas- con el 9,3% y en tercero CNAE 26-Fabricación otros minerales no metálicos- con el 8,9%.

En inversión, entre los cinco sectores industriales generan el 66,3% del total de Teruel, y destaca el CNAE 27-Energía eléctrica- con el 20,3%, seguido de fabricación de otros minerales no metálicos-CNAE26-con un 13,9% y de producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua- CNAE40- con un 11,7%.

En número de empresas que han realizado algún movimiento, entre los cinco sectores suponen el 78,1% del total de las empresas, de nueva creación y que hayan realizado algún movimiento durante el periodo 1992-98, y destaca CNAE 45 -Construcción- con el 40,6%, seguido del sector de venta, mantenimiento y reparación de vehículos a motor, motocicletas y ciclomotores -CNAE50- con el 15% e industrias de productos alimenticios y bebidas -CNAE15- con el 9,8%.

En la tabla 3, de los 4.379 empleos creados el 77% fueron empresas de nueva creación y el 23% empresas ya existentes que realizaron alguna ampliación.

TABLA 3	MOVIMIENTO	NUEVA	AMPLIACIONES
TERUEL	INDUSTRIAL	CREACION	
EMPLEO	4.379	3.373	1.006
	100%	77,00%	23,00%
INVERSION	36.972.283	23.959.988	13.012.295
	100%	64,80%	35,20%
POTENCIA	225.334	162.153	63.181
	100%	72,00%	27,00%
NºEMPRESAS	1.199	758	441
	100%	63,20%	36,80%

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos del registro de establecimientos industriales

Tabla 3. Generación de empleo según empresas de nueva creación. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del registro de establecimientos industriales

De los 36,97 mil millones de pesetas invertidos, el 64,8% lo realizaron empresas de nueva creación y el 35,2% por empresas que hicieron alguna ampliación.

Y de las 1.199 empresas que realizaron algún movimiento durante el periodo 1992-98, el 63,2% fueron de nueva creación y el 36,8% por realizar alguna ampliación.

De entre estos datos aportados destacan sobre todo, por sus posiciones relativas, en generación de empleo, potencia instalada, inversión realizada y número de empresas que hayan realizado algún movimiento, y, en consecuencia, por su dinamismo, durante el periodo 1992-98, las siguientes actividades industriales:

	EMPLEO	INVERSION	POTENCIA	Nº EMPRESAS
CNAE 45 CONSTRUCCION	1	4	1	1
CNAE 26 FABRICACION DE OTROS MINERALES NO METALICOS	3	2	6	5
CNAE 15 PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS	2	8	9	3

Tabla 4. Sectores más dinámicos

Fuente: Elaboración propia

3.1. Características del movimiento industrial en la Comunidad de Aragón durante el periodo 1992-1998

Esta información revela unos acusados contrastes intersectoriales en cuanto a tipo de empresas radicadas en la provincia de Teruel entre 1992-1998. Diferencias que se ponen aún más de manifiesto, al tener en cuenta los respectivos promedios de inversión y número de empleos generados por establecimiento, así como su grado de capitalización medido en inversión realizada por cada empleo.

Los ratios medios calculados, fijándonos en el tabla5, son los siguientes: inversión de 43,5 millones y 5,73 empleos por establecimiento; 5,82 millones de pesetas invertidos por cada puesto de trabajo.

Estos ratios señalan el esencial papel desempeñado por las PYMES en la estructura industrial turolense, y más concretamente en su dinámica reciente.

CARACTERÍSTICAS MOVIMIENTO INDUSTRIAL TERUEL 1992-98			
TABLA 5			
CNAE	Empleo/Empresa	Inversión/Empresa	Inversión/Empleo
14	3,05	18.783,54	6.148,57
15	3,46	28.066,94	8.108,23
17	9,00	6.181,67	686,85
18	7,79	13.792,64	1.771,53
19	2,00	1.705,00	852,50
20	3,64	79.759,68	21.922,25
21	2,80	13.083,60	4.672,71
22	2,00	13.702,20	6.851,10
24	9,64	65.762,79	6.819,84
25	36,00	541.547,00	15.042,97
26	6,41	84.142,82	13.127,14
28	6,11	64.416,57	10.540,89
29	1,86	14.119,64	7.602,88
31	16,50	16.091,50	975,24
33	3,00	1.430,00	476,67
34	2,80	15.271,20	5.454,00
35	5,00	2.168,67	433,73
36	3,70	12.656,17	3.424,61
37	2,00	7.425,00	3.712,50
41	2,50	14.053,00	5.621,20
45	3,04	7.738,46	2.542,93
50	1,74	5.933,18	3.412,05
51	1,70	15.342,05	9.024,74
52	1,89	826,89	437,76
MEDIA	5,73	43.500,01	5.819,29

Fuente:Elaboración Propia

Tabla 5. Características del movimiento industrial: Teruel 1992-1998

Fuente: Elaboración propia

La información recogida en el tabla 5, al poder correlacionar el nivel de capitalización -inversión/empresa: $X=43,5$ - con las dimensiones medias del sector -empleo/empresa: $Y=5,73$ -, posibilita establecer cuatro tipos de actividades industriales según se superen o no los promedios respectivos:

- 1- Sectores intensivos en capital y tamaño superior a la media
- 2- Sectores intensivos en capital y tamaño inferior a la media
- 3- Sectores no intensivos en capital y tamaño superior a la media
- 4- Sectores no intensivos en capital y tamaño inferior a la media

Esta información la podemos ver reflejada, de acuerdo con la tabla 6 obtenido a partir de la tabla 5 -características del movimiento industrial-, de la siguiente manera:

		TAMAÑO	
		SUPERIOR MEDIA	INFERIOR MEDIA
TERUEL	SECTORES INTENSIVOS	24	20
	SECTORES NO INTENSIVOS	25	28
CAPITAL	SECTORES	17	
	NO INTENSIVOS	18	RESTO
	SECTORES INTENSIVOS	31	

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos del registro de establecimientos industriales

Tabla 6. Características del movimiento industrial: Teruel 1992-1998

Fuente: Elaboración propia

1- Sectores intensivos en capital y tamaño superior a la media ($X > X$ $Y > Y$)
 Actividades en alza, tienen un nivel de capitalización y el empleo generado es superior a la media: son sectores líderes.

Los sectores que destacan como sectores líderes debido a que han superado la media de Teruel en inversión por establecimiento -43.500.000 pts por empresa- y empleo generado -5,73 empleos por empresa-, son el CNAE 24 -Industria química- con una inversión de 65.762.790 pts (10.942.007.577 €) por empresa, ha generado 9,64 empleos por empresa y ha invertido 6.819.840 pts (1.134.725.898 €) por puesto

de trabajo creado. El CNAE 25-Fabricación de productos de caucho y materias plásticas que ha invertido 541.547.000 pts (90.105.839.142 €). por empresa y ha generado 36 empleos, invirtiendo 15.042.970 pts (2.502.939.606 €) por empleo creado. El CNAE 26-fabricación de otros minerales no metálicos con 84.142.820 pts (14.000.187.248 €) invertidas y 6,41 puestos creados con lo que ha invertido 13.127.140 pts (2.184.172.316 €) por empleo. Seguidamente el CNAE28-Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo que invirtió 64.416.570 pts (10.718.015.416 €) y creó 6,11 puestos invirtiendo 10.540.890 pts (1.753.856.523 €) por empleo creado.

2- Sectores intensivos en capital y tamaño inferior a la media ($X > X$ $Y < Y$)
 Actividades en estancamiento, tienen un nivel de capitalización superior a la media y creación de empleo inferior. Son sectores en reconversión, invierten en saneamiento, mejora y adaptación de la capacidad productiva e instalaciones existentes.

Entre estos sectores en estancamiento, se encuentra CNAE 20 -Industria de la madera y el corcho-, excepto muebles que invirtió 79.759.680 pts (13.270.894.116 €) creando 3,64 puestos de trabajo con lo que invirtió 21.922.250 pts (3.647.555.488 €) por empleo creado.

3- Sectores no intensivos en capital y tamaño superior a la media ($X < X$ $Y > Y$)
 Actividades en expansión, tienen nivel de capitalización inferior a la media y creación de empleo superior. Son sectores con futuro, invierten en apertura de nuevos establecimientos.

Los sectores con estas características en Teruel son el CNAE17-Industria textil, que ha generado 9 puestos y ha invertido 6.181.670 pts (1.028.543.344 €) por empresa creada, invirtiendo 686.850 pts (114.282.224 €) por puesto creado. El CNAE18 -Industria confección y peletería-, que invirtió 13.792.640 pts (2.324.851.679 €) y creó 7,79 empleos, con lo que invirtió 1.771.530 pts (294.757.790 €) por puesto generado. El CNAE31-Fabricación de maquinaria y material eléctrico, invirtiendo 16.091.500 pts (2.677.400.319 €) y generando 16,5 puestos por cada empresa con lo que invirtió 975.240 pts (162.266.282 €) por empleo creado.

4- *Sectores no intensivos en capital y tamaño inferior a la media (X<X Y<Y).* Actividades en decadencia. Algunos son sectores en profundo proceso de reconversión. Por tener dimensiones elevadas y otros por abundante actividad sumergida.

Resto de las actividades industriales. De estos podemos destacar el CNAE 51, 15, 29, 22, 24 y 14 con una inversión superior a la media por empleo de Teruel. También podemos destacar CNAE 35 que ha creado 5 puestos por empresa muy cercana a la media de Teruel pero la inversión ha sido muy baja tanto por empresa como por empleo creado.

3.2. Comparación sectores fabricación, servicios y construcción

Si comparamos el sector industrial de fabricación, uniendo los CNAE 15 a 36, con el de servicios, CNAE 50 a 52, y el de Construcción, CNAE 45, podemos sacar de conclusión la tabla 7. En este cuadro vemos que el sector de fabricación es el que más porcentaje de empleo ha generado el 55%, la inversión realizada fue del 51% y el número de empresas que realizaron algún movimiento fue del 36%, teniendo en cuenta que en este último apartado es el sector construcción el primero con un 40,6%.

TERUEL	TABLA7	EMPLEO	INVERSION	POTENCIA	Nº EMPRESAS
SECTOR INDUSTRIAL					
DE FABRICACION	15-36	55,00%	51,00%	50,60%	36%
SECTOR SERVICIOS	50-52	8,30%	3,70%	20,30%	16,40%
SECTOR CONSTRUCCION	45	33,80%	10,20%	25,20%	40,60%

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos del registro de establecimientos industriales

Tabla 7. Comparativa del sector industrial de fabricación. Fuente: Elaboración propia

Si nos fijamos en la tabla 8, podemos ver de estos porcentajes cuales han sido por empresas de nueva creación y cuales por empresas ya existentes que hayan realizado alguna ampliación durante el periodo 1992-98.

TERUEL				
TABLA 8				
SECTOR INDUSTRIAL DE FABRICACION				
	AMPLIACION	%	NUEVA CREACION	%
EMPLEO 55,00% 2.232 empleos	635	28,4	1.598	71,6
INVERSION (miles pts) 51,00% 25.734.600	10.328.657	40,1	15.405.943	57,2
EMPRESAS 35,50% 402 empresas	172	42,8	230	57,2
SECTOR SERVICIOS				
	AMPLIACION	%	NUEVACREACION	%
EMPLEO 8,30% 364 empleos	51	14	313	86
INVERSION (miles pts) 3,70% 1.382.256	538.618	39	843.638	61
EMPRESAS 16,40% 209 empresas	87	41,6	122	58,4
SECTOR CONSTRUCCION				
	AMPLIACION	%	NUEVA CREACION	%
EMPLEO 33,80% 1.482 empleos	307	20,7	1.175	79,3
INVERSION (miles pts) 10,20% 3.768.628	1.794.041	47,6	1.974.587	52,4
EMPRESAS 40,60% 487 empresas	161	33	326	67

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos del registro de establecimientos industriales

Tabla 8. Porcentajes de empresas de nueva creación y ampliaciones. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del registro de establecimientos industriales

En la tabla 8, de los 2.232 empleos generados en el sector industrial de fabricación 1.598 fueron debidos a empresas de nueva creación y 635 a empresas que realizaron alguna ampliación, de los 25,7 mil millones de pesetas invertidos el 59,9% fueron empresas de nueva creación, y de las empresas que realizaron algún

movimiento, durante el periodo 1992-98, 402 el 57,2% fueron empresas de nueva creación.

Igualmente podemos hacer referencia al sector servicios destacando que de los 364 empleos creados el 86% fue debido a empresas de nueva creación y de los 1,38 mil millones invirtieron el 61%.

Por último, comentar que en el sector construcción de los 1.482 empleos generados el 79,3% lo realizaron empresas de nueva creación, y de las 487 empresas el 67% fue de nueva creación.

3.3. Comparación por provincias del movimiento industrial

	ZARAGOZA	HUESCA	TERUEL
EMPLEOS	26.556	5.593	4.379
INVERSIONES	147.082.559	48.306.999	36.972.283
EMPRESAS	5.947	1.368	1.199

Tabla 9. Movimiento industrial

Fuente: Elaboración propia

	ZARAGOZA	HUESCA	TERUEL
EMPLEO/EMPRESA	6,07	11,87	5,73
INVERSION/EMPRESA	44.843	66.039	43.500
INVERSION/EMPLEO	7.369	5.326	5.819

Tabla 10. Características del movimiento industrial

Fuente: Elaboración propia

ZARAGOZA	HUESCA	TERUEL
CNAE45 CONSTRUCCION	CNAE45 CONSTRUCCION	CNAE45 CONSTRUCCION
CNAE28 PRODUCTOS METALICOS	CNAE24 INDUSTRIA QUIMICA	CNAE50 VENTA Y REPARACION VEHICULOS A MOTOR, Y VENTA DE COMBUSTIBLE.
CNAE15 PRODUCTOS ALIMENTICIOS	CNAE28 PRODUCTOS METALICOS	CNAE26 FABRICACION PRODUCTOS NO METALICOS
CNAE50 VENTA Y REPARACION VEHICULOS A MOTOR, Y VENTA DE COMBUSTIBLE.	CNAE15 PRODUCTOS ALIMENTICIOS	CNAE15 PRODUCTOS ALIMENTICIOS
CNAE21 INDUSTRIA DEL PAPEL.	CNAE18 INDUSTRIA CONFECCION	CNAE20 INDUSTRIA DE MADERA Y CORCHO
	CNAE50 VENTA Y REPARACION VEHICULOS A MOTOR, Y VENTA DE COMBUSTIBLE.	

Tabla 11. Sectores más dinámicos del movimiento industrial

Fuente: Elaboración propia

4. Factores incidentes y determinantes de las decisiones de localización en la provincia de Teruel durante el periodo 1992-1998

Una parte de la metodología del análisis empírico coincide con la utilizada en una serie de estudios, de análisis multicriterio, que se apoyan en una serie de encuestas a las empresas en las que se les pide que jerarquicen los factores de localización considerados (Towroe, 1972; Aurióles y Pajuelo, 1988; Cuadrado y Aurióles, 1989; Haug 1991, Lamarliere 1991, Cotorruelo y Vazquez, 1997; Argüelles, 1997; Galan Zazo, 1997 y 1998). Los factores y tipo de agregación utilizada es la realizada, principalmente, por Cuadrado y aureoles (1989) y ampliada por Argüelles (1997), Galan Zazo (1997 y 1998), en los que se llevan a cabo análisis para toda España sin analizar Teruel, de jerarquía, de acuerdo con los siguientes conceptos:

- Un factor será incidente, cuando influye en alguna medida en la decisión de localización, independientemente de cuál sea su valoración o su peso real en la misma

- Un factor será determinante, cuando además de ser incidente la empresa lo ha calificado de principal o determinante en la decisión de localización

En cuanto a la clasificación de los factores considerados en el presente estudio, como se ha expuesto, existe gran cantidad de factores que varían para las diferentes industrias y empresas en función de sus circunstancias y objetivos. No se puede generalizar una lista de factores para todas las empresas. Por lo que, como sostienen Cotorruelo y Vazquez (1997), los estudios empíricos realizados hasta ahora han demostrado que no existe ni un único factor principal de localización empresarial. En la práctica, las empresas buscan una combinación de elementos que mejor satisfagan los criterios de un proyecto específico. Las empresas se están viendo obligadas a reexaminar la localización de sus instalaciones para no perder competitividad.

4.1. *Agregación de los factores de localización*

Una vez expuesta la forma en que se ha realizado la encuesta y su explotación, vamos a agrupar los factores de localización (Towroe, 1972; Auriolles y Pajuelo, 1988; Auriolles y Cuadrado, 1989; Cotorruelo y Vázquez, 1997; Argüelles, 1997; Galán, 1998), que se van a tener en cuenta para la encuesta, atendiendo a su homogeneidad, como elementos explicativos de la decisión de localización empresarial, de incidencia y potencia determinante. Dichos factores pueden véase en la tabla 12.

	FACTORES DE COSTE		FACTORES DE MERCADO
1	Bajos costes de la mano de obra	25	Alto numero de clientes en la zona
2	Bajos precios del suelo industrial	26	Bajo numero de competidores en la zona
3	La empresa tenia suelo en propiedad	27	Proximidad a los mercados por comunicaciones
	FACTORES ESTRATÉGICOS	28	Buen acceso a los países de la UE por comunicaciones
4	Existencia de mano de obra cualificada	29	Acceso al mercado de la UE
5	Disponibilidad de suelo calificado y normativas adecuadas	30	Proximidad a empresas importantes de su sector
6	Buena accesibilidad al trabajo por comunicaciones		AYUDAS OFICIALES
7	Facilidad de abastecimientos materias primas por carreteras	31	Existencia de subvenciones para la compra de suelo
8	Facilidad de abastecimientos materias primas por carreteras	32	Cesión-Subvenciones para instalación en suelo publico
9	Proximidad a aeropuertos, centros	33	Subvenciones por creación de puestos

	logísticos y ejes principales de comunicación		de trabajo
10	Existencia de infraestructuras básicas para la empresa	34	Subvenciones financieras
11	Actitudes de la Comunidad y las autoridades	35	Subvenciones fiscales
12	Condiciones climatológicas de la zona y medioambientales	36	Actividad promocionable en la zona
13	Clima económico, social y político	37	Zona urgente reindustrialización
	FACTORES AGLOMERACIÓN INTERNA	38	Negociación con la administración
14	Proximidad a las fuentes de abastecimientos en general		FACTORES JURÍDICOS
15	Proximidad a otra factoría de la empresa transformadora de los productos	39	Laboral
16	La zona tiene tradición industrial en el sector	40	Sindicalización y otros aspectos de la mano de obra
17	Localización adecuada a las características singulares de la empresa	41	Legislación del suelo industrial
	FACTORES AGLOMERACIÓN EXTERNA	42	Medioambiental
18	Proximidad a grandes aglomeraciones de población	43	Nivel de burocratización de la administración
19	Existencia de buenos servicios financieros		FACTORES PERSONALES
20	Proximidad a Centros de investigación	44	La localización coincide con la residencia del propietario o esta próxima a ella
21	Equipamientos urbanos	45	La empresa es originaria de la zona
22	Servicios sanitarios y educativos		
23	Equipamiento cultural, de ocio, etc.		
24	Densidad industrial de la zona		

Tabla 12. Factores de localización

Fuente: Elaboración propia

4.2. Estudio empírico de la localización de empresas en Teruel: Ficha Técnica

Base de la muestra: Base de datos facilitada por el REI del MINER durante el periodo 1992-98.

Población: 640 empresas de nueva creación en Teruel

Realización: abril-junio de 2000.

Muestra: 84 empresas para un estudio exploratorio correspondiente con el estrato de Teruel

Nivel de confianza del 95%, para una probabilidad $p=q=0,5$.

Análisis: SPSS v.9

4.3. *Análisis de los resultados*

El estudio de los factores de localización permite conocer cuáles son los principales aspectos tenidos en cuenta por las empresas a la hora de instalarse en una zona determinada. Queremos valorar la capacidad de los factores de localización mencionados en el cuestionario para fomentar la inversión productiva.

Agregación de factores que incidieron en la decisión de localización empresarial

Si los factores anteriormente comentados los agrupamos, atendiendo a su homogeneidad como elementos explicativos de la decisión de localización empresarial, según tabla13.

A partir de estos resultados obtenidos, queda corroborado el hecho de que la razón que con más frecuencia justifica una ubicación concreta es la vinculación de la empresa o del empresario a la zona elegida, con una diferencia notable respecto a los demás aspectos susceptibles de incidir en la decisión final.

El claro predominio de las circunstancias anteriores hace que los restantes grupos de factores ocupen un segundo plano con respecto a éstas, ya que tienen una incidencia mucho menor en la toma de decisiones de localización. Así, para el caso de las otras categorías, y con la excepción de Ayudas oficiales y Factores jurídicos, los porcentajes de incidencia son bastante similares, si bien luego pueden observarse diferencias sustanciales entre unos factores y otros, a pesar de pertenecer a la misma categoría.

Dentro de ellas destaca, en primer lugar, la correspondiente a los factores de coste, el peso de los mismos dentro de las decisiones de localización se deriva de que está incluido en este grupo el hecho de que la empresa dispusiese de suelo propio en el lugar que se instaló (51,2%), y el bajo precio del suelo (28%). Los bajos costes de la mano de obra (9,8%) presentan una incidencia muy pequeña, destacando la preferencia de la cualificación de la mano de obra frente a su coste.

TABLA 13 Agregación de factores incidentes			
	FACTORES DE COSTE	29,7%	2
1	Bajos costes de la mano de obra	9,8%	
2	Bajos precios del suelo industrial	28,0%	
3	La empresa tenía suelo en propiedad	51,2%	
	FACTORES ESTRATÉGICOS	13,2%	6
4	Existencia de mano de obra cualificada	22%	
5	Disponibilidad de suelo calificado y normativas adecuadas	15,9%	
6	Buena accesibilidad al trabajo por comunicaciones	29,3%	
7	Facilidad de abastecimientos-materias primas por carreteras	19,5%	
8	Facilidad de abastecimientos-materias primas por ferrocarril	0%	
9	Proximidad a aeropuertos, centros logísticas y ejes principales de comunicación	2,4%	
10	Existencia de infraestructuras básicas para la empresa	23,2%	
11	Actitudes de la Comunidad y las Autoridades	8,5%	
12	Condiciones climatológicas de la zona y medioambientales	6,1%	
13	Clima económico, social y político	4,9%	
	FACTORES AGLOMERACIÓN INTERNA	14,9%	4
14	Proximidad a las fuentes de abastecimientos en general	22,0%	
15	Proximidad a otra factoría de la empresa transformadora de productos	8,5%	
16	La zona tiene tradición industrial en el sector	14,6%	
17	Localización adecuada a las características singulares de la empresa	6,1%	
18	Proximidad a grandes aglomeraciones de población	23,2%	
	FACTORES AGLOMERACIÓN EXTERNA	14,6%	5
19	Existencia de buenos servicios financieros	23,2%	
20	Proximidad a centros de investigación	2,4%	
21	Equipamientos urbanos	24,4%	
22	Servicios sanitarios y educativos	17,1%	
23	Equipamiento cultural, de ocio, etc.	12,2%	
24	Densidad industrial de la zona	8,5%	
	FACTORES DE MERCADO	15,6%	3
25	Alto número de clientes en la zona	51,2%	
26	Bajo número de competidores en la zona	28%	
27	Proximidad a los mercados por comunicaciones	11%	
28	Buen acceso a los países de la UE por comunicaciones	2,4%	
29	Acceso al mercado de la UE	0%	
30	Proximidad a empresas importantes de su sector	1,2%	
	AYUDAS OFICIALES	7%	7
31	Existencia de subvenciones para la compra de suelo	0%	
32	Cesiones-Subvenciones para la instalación en suelo público	0%	
33	Subvenciones por creación de puestos de trabajo	12,2%	
34	Subvenciones financieras	8,5%	
35	Subvenciones fiscales	2,5%	
36	Actividad promocionable en la zona	15,9%	
37	Zona urgente reindustrialización	12,2%	
38	Negociación con la administración	4,9%	
	FACTORES JURIDICOS	6,4%	8
39	Laboral	4,9%	
40	Sindicalización y otros aspectos de la mano de obra	6,1%	
41	Legislación del suelo industrial	2,4%	
42	Medioambiental	4,9%	
43	Nivel de burocratización de la administración	7,3%	
	FACTORES PERSONALES	64,1%	1
44	La localización coincide con la residencia del propietario o esta próxima a ella	61,0%	
45	La empresa es originaria de la zona	67,1%	

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta.

Tabla 13. Agregación de datos incidentes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

En segundo lugar, se encuentran los factores de mercado. Dentro de esta categoría se recogen seis factores con respecto a los cuales la opinión de los encuestados difiere bastante. En efecto, la importancia del mercado y, por consiguiente, de la proximidad y/o accesibilidad al mismo a través de buenas

comunicaciones (infraestructuras) no se manifiesta mucho ya que solo el 11% de las empresas encuestadas lo hubiesen tenido en cuenta; pero sobretodo el factor con más respuestas positivas fue el alto número de clientes en la zona (51,2%), al igual que el factor bajo número de competidores en la zona (28%). Del mismo modo, todo lo relacionado con el acceso a la UE no fue muy relevante.

En siguiente lugar se encuentran los factores de aglomeración. De las dos subcategorías en que están divididas – economías de localización o internas a la empresa y economías de urbanización o externas a la empresa-, son las primeras las que parecen tener una mayor capacidad para influir sobre la decisión de localización empresarial.

Los factores más representativos de estas economías son la proximidad a fuentes de abastecimiento en general (22%) y la proximidad a grandes aglomeraciones de población (23,2%). La relevancia de este último aspecto puede estar relacionada con el hecho de que dichas aglomeraciones constituyan el mercado objetivo de la empresa, ya sean sus clientes los consumidores finales u otras empresas. Destaca, por otra parte, la escasa importancia dada a la proximidad a centros de investigación y desarrollo tecnológico (2,4%), este escaso porcentaje de empresarios que manifestó haber considerado la existencia de centros de investigación y desarrollo tecnológico, cabe señalar que el sistema científico español descansa fundamentalmente en la Universidad, y presenta una falta de conexión con el ámbito empresarial.

Agregación de factores que determinaron la decisión de localización empresarial

Con respecto a la incidencia ya comentada, cabe destacar que los factores que realmente determinaron la decisión de localización, tabla 14, fueron las circunstancias personales (58,6%), muy por encima de los restantes.

La determinación resulta muy parecida a la incidencia no se contemplan cambios importantes en los factores. En este caso, el orden de preferencia coincide con el apartado anterior, resaltando que los factores estratégicos están ahora por delante de los de aglomeración externa, debido sobretodo al factor buena accesibilidad al trabajo por comunicaciones.

TABLA14 Agregación de factores determinantes			
	FACTORES DE COSTE	17,9%	2
1	Bajos costes de la mano de obra	4,8%	
2	Bajos precios del suelo industrial	12,2%	
3	La empresa tenía suelo en propiedad	36,7%	
	FACTORES ESTRATÉGICOS	4,9%	5
4	Existencia de mano de obra cualificada	4,8%	
5	Disponibilidad de suelo calificado y normativas adecuadas	11%	
6	Buena accesibilidad al trabajo por comunicaciones	17,1%	
7	Facilidad de abastecimientos-materias primas por carreteras	11%	
8	Facilidad de abastecimientos-materias primas por ferrocarril	0%	
9	Proximidad a aeropuertos, centros logísticas y ejes principales de comunicación	0%	
10	Existencia de infraestructuras básicas para la empresa	3,6%	
11	Actitudes de la Comunidad y las Autoridades	0%	
12	Condiciones climatológicas de la zona y medioambientales	0%	
13	Clima económico, social y político	1,2%	
	FACTORES AGLOMERACIÓN INTERNA	7,3%	4
14	Proximidad a las fuentes de abastecimientos en general	9,7%	
15	Proximidad a otra factoría de la empresa transformadora de productos	7,3%	
16	La zona tiene tradición industrial en el sector	7,3%	
17	Localización adecuada a las características singulares de la empresa	2,4%	
18	Proximidad a grandes aglomeraciones de población	9,8%	
	FACTORES AGLOMERACIÓN EXTERNA	2,4%	6
19	Existencia de buenos servicios financieros	2,4%	
20	Proximidad a centros de investigación	0%	
21	Equipamientos urbanos	6%	
22	Servicios sanitarios y educativos	1,2%	
23	Equipamiento cultural, de ocio, etc.	2,4%	
24	Densidad industrial de la zona	2,4%	
	FACTORES DE MERCADO	10,4%	3
25	Alto numero de clientes en la zona	37,8%	
26	Bajo numero de competidores en la zona	23,1%	
27	Proximidad a los mercados por comunicaciones	1,2%	
28	Buen acceso a los países de la UE por comunicaciones	0%	
29	Acceso al mercado de la UE	0%	
30	Proximidad a empresas importantes de su sector	0%	
	AYUDAS OFICIALES	3%	7
31	Existencia de subvenciones para la compra de suelo	0%	
32	Cesiones-Subvenciones para la instalación en suelo publico	0%	
33	Subvenciones por creación de puestos de trabajo	3,6%	
34	Subvenciones financieras	1,2%	
35	Subvenciones fiscales	0%	
36	Actividad promocionable en la zona	8,5%	
37	Zona urgente reindustrialización	7,3%	
38	Negociación con la administración	0%	
	FACTORES JURÍDICOS	0,9%	8
39	Laboral	1,2%	
40	Sindicalización y otros aspectos de la mano de obra	2,4%	
41	Legislación del suelo industrial	0%	
42	Medioambiental	0%	
43	Nivel de burocratización de la administración	0%	
	FACTORES PERSONALES	58,6%	1
44	La localización coincide con la residencia del propietario o esta próxima a ella	54,9%	
45	La empresa es originaria de la zona	62,3%	

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta.

Tabla 14. Agregación de factores determinantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

Agregación de factores por incidencia en la decisión de localización de la empresa según sectores industriales

La rama de actividad a la que pertenece una empresa influye en la valoración que ésta hace de los distintos factores de localización analizados. De hecho, factores fundamentales para una determinada actividad industrial productiva no tienen por qué serlo para otra. Por esta razón, resulta interesante efectuar el presente análisis agrupando a las empresas encuestadas en función del sector al que pertenecen.

La tabla 15 recoge la incidencia de los distintos factores de localización en las decisiones de las empresas, clasificándolos por sectores. Al igual que en el movimiento industrial, las empresas se han englobado en tres sectores representativos, fabricación, construcción y servicios ya que es la única manera de conseguir un mayor peso específico dentro de la muestra, ya que la escasa importancia relativa de las ramas de actividad CNAE por separado podría invalidar la representatividad de los resultados obtenidos.

En líneas generales, se observa que una vez más están en primeros lugares en los tres sectores las circunstancias personales de vinculación a la zona o residencia del propietario, con valores que van desde servicios con un 69,4%, pasando por construcción con un 68,9% y fabricación con un 55%.

Las ayudas oficiales y los factores jurídicos son los que menos valoran todos los sectores. Destacando que las subvenciones que más interesan son las de creación de puestos de trabajo.

Los factores de coste siguen ocupando el segundo lugar en importancia en todas las ramas de actividad, debido especialmente al peso que tiene el tener suelo en propiedad.

En tercer lugar cabe hacer mención para el sector fabricación los factores de aglomeración externa, para construcción los factores de aglomeración interna - debido a la proximidad de abastecimientos en general- y en servicios son los factores de mercado los más votados.

Por último, dentro de los factores de mercado cabe comentar la gran importancia que le dan todos los sectores al alto número de clientes en la zona.

TABLA15 Agregación de factores incidentes por sectores		FABRICACIÓN	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
	FACTORES DE COSTE	33,4%	33,3%	25,8%
1	Bajos costes de la mano de obra	16,7%	12,5%	4,5%
2	Bajos precios del suelo industrial	26,7%	37,5%	27,3%
3	La empresa tenía suelo en propiedad	56,7%	50%	45,5%
	FACTORES ESTRATÉGICOS	17,7%	20%	8,9%
4	Existencia de mano de obra cualificada	26,7%	37,5%	15,9%
5	Disponibilidad de suelo calificado y normativas adecuadas	26,7%	12,5%	9,1%
6	Buena accesibilidad al trabajo por comunicaciones	36,7%	50%	20,5%
7	Facilidad de abastecimientos-materias primas por carreteras	26,7%	25%	13,6%
8	Facilidad de abastecimientos-materias primas por ferrocarril	0%	0%	0,0%
9	Proximidad a aeropuertos, centros logísticas y ejes principales de	3,3%	0%	2,3%
10	Existencia de infraestructuras básicos para la empresa	30%	50%	13,6%
11	Actitudes de la Comunidad y las Autoridades	6,7%	12,5%	9,1%
12	Condiciones climatológicas de la zona y medioambientales	13,3%	0%	2,3%
13	Clima económico, social y político	6,7%	12,5%	2,3%
	FACTORES AGLOMERACIÓN INTERNA	17,5%	25%	8,7%
14	Proximidad a las fuentes de abastecimientos en general	26,7%	62,5%	16,4%
15	Proximidad a otra factoría de la empresa transformadora de produ	16,7%	12,5%	2,3%
16	La zona tiene tradición industrial en el sector	20%	12,5%	11,4%
17	Localización adecuada a las características singulares de la empr	6,7%	12,5%	4,5%
	FACTORES AGLOMERACIÓN EXTERNA	21,9%	17,9%	11,4%
18	Proximidad a grandes aglomeraciones de población	23,3%	37,5%	20,5%
19	Existencia de buenos servicios financieros	26,7%	25%	20,5%
20	Proximidad a centros de investigación	6,7%	0%	0,0%
21	Equipamientos urbanos	30%	12,5%	22,7%
22	Servicios sanitarios y educativos	26,7%	37,5%	6,8%
23	Equipamiento cultural, de ocio, etc.	23,3%	12,5%	4,5%
24	Densidad industrial de la zona	16,7%	0%	4,5%
	FACTORES DE MERCADO	16,1%	18,8%	14,8%
25	Alto número de clientes en la zona	46,7%	62,5%	52,3%
26	Bajo número de competidores en la zona	23,3%	50%	27,3%
27	Proximidad a los mercados por comunicaciones	16,7%	0%	9,1%
28	Buen acceso a los países de la UE por comunicaciones	6,7%	0%	0,0%
29	Acceso al mercado de la UE	0%	0%	0,0%
30	Proximidad a empresas importantes de su sector	3,3%	0%	0,0%
	AYUDAS OFICIALES	9,6%	4,7%	6%
31	Existencia de subvenciones para la compra de suelo	0%	0%	0,0%
32	Cesiones-Subvenciones para la instalación en suelo publico	0%	0%	0,0%
33	Subvenciones por creación de puestos de trabajo	16,7%	12,5%	9,1%
34	Subvenciones financieras	10%	0%	9,1%
35	Subvenciones fiscales	3,3%	12,5%	2,3%
36	Actividad promocionable en la zona	20%	12,5%	13,6%
37	Zona urgente reindustrialización	20%	0%	9,1%
38	Negociación con la administración	6,7%	0%	4,5%
	FACTORES JURIDICOS	6%	15%	2,7%
39	Laboral	3,3%	25%	2,3%
40	Sindicalización y otros aspectos de la mano de obra	3,3%	25%	4,5%
41	Legislación del suelo industrial	6,7%	0%	0,0%
42	Medioambiental	6,7%	25%	0,0%
43	Nivel de burocratización de la administración	10%	0%	6,8%
	FACTORES PERSONALES	55%	68,9%	69,4%
44	La localización coincide con la residencia del propietario o esta pr	50%	62,7%	68,2%
45	La empresa es originaria de la zona	60%	75%	70,5%

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta.

Tabla 15. Agregación de factores incidentes por sectores

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

Agregación de factores que determinaron la decisión de localización de la empresa según sectores industriales -véase tabla 16-

TABLA16 Agregación de factores determinantes por sectores						
				FABRICACION	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
	FACTORES DE COSTE			22,2%	20,8%	14,4%
1	Bajos costes de la mano de obra			10%	12,5%	0%
2	Bajos precios del suelo industrial			9,9%	12,5%	13,6%
3	La empresa tenía suelo en propiedad			46,7%	37,5%	29,5%
	FACTORES ESTRATÉGICOS			7,0%	8%	3,0%
4	Existencia de mano de obra cualificada			6,6%	12,5%	2,3%
5	Disponibilidad de suelo calificado y normativas adecuadas			13,3%	12,5%	9,1%
6	Buena accesibilidad al trabajo por comunicaciones			20%	25%	13,6%
7	Facilidad de abastecimientos-materias primas por carreteras			23,3%	12,5%	2,3%
8	Facilidad de abastecimientos-materias primas por ferrocarril			0%	0%	0%
9	Proximidad a aeropuertos, centros logísticas y ejes principales de			0%	0%	0%
10	Existencia de infraestructuras básicos para la empresa			6,7%	12,5%	0%
11	Actitudes de la Comunidad y las Autoridades			0%	0%	0%
12	Condiciones climatológicas de la zona y medioambientales			0%	0%	0%
13	Clima económico, social y político			0%	0%	2,3%
	FACTORES AGLOMERACIÓN INTERNA			8,3%	16%	5,2%
14	Proximidad a las fuentes de abastecimientos en general			13,3%	37,5%	6,9%
15	Proximidad a otra factoría de la empresa transformadora de produ			13,3%	12,5%	2,3%
16	La zona tiene tradición industrial en el sector			6,6%	0%	9,1%
17	Localización adecuada a las características singulares de la empr			0%	12,5%	2,3%
	FACTORES AGLOMERACIÓN EXTERNA			3,3%	3,6%	3,9%
18	Proximidad a grandes aglomeraciones de población			3,3%	12,5%	13,6%
19	Existencia de buenos servicios financieros			6,6%	0%	2,3%
20	Proximidad a centros de investigación			0%	0%	0%
21	Equipamientos urbanos			3,3%	12,5%	6,9%
22	Servicios sanitarios y educativos			3,3%	0%	0%
23	Equipamiento cultural, de ocio, etc.			3,3%	0%	2,3%
24	Densidad industrial de la zona			3,3%	0%	2,3%
	FACTORES DE MERCADO			9,4%	8,3%	11,4%
25	Alto numero de clientes en la zona			29,9%	25,0%	45,4%
26	Bajo numero de competidores en la zona			23,2%	25,0%	22,8%
27	Proximidad a los mercados por comunicaciones			3,3%	0%	0%
28	Buen acceso a los países de la UE por comunicaciones			0%	0%	0%
29	Acceso al mercado de la UE			0%	0%	0%
30	Proximidad a empresas importantes de su sector			0%	0%	0%
	AYUDAS OFICIALES			1,7%	0,0%	3%
31	Existencia de subvenciones para la compra de suelo			0%	0%	0%
32	Cesiones-Subvenciones para la instalación en suelo publico			0%	0%	0%
33	Subvenciones por creación de puestos de trabajo			0%	0%	6,9%
34	Subvenciones financieras			0%	0%	2,3%
35	Subvenciones fiscales			0%	0%	0%
36	Actividad promocionable en la zona			6,6%	0%	11,4%
37	Zona urgente reindustrialización			6,6%	0%	6,8%
38	Negociación con la administración			0%	0%	0%
	FACTORES JURIDICOS			0%	3%	0,9%
39	Laboral			0%	12,5%	0%
40	Sindicalización y otros aspectos de la mano de obra			0%	0%	4,6%
41	Legislación del suelo industrial			0%	0%	0%
42	Medioambiental			0%	0%	0%
43	Nivel de burocratización de la administración			0%	0%	0%
	FACTORES PERSONALES			47%	68,8%	64,8%
44	La localización coincide con la residencia del propietario o esta pr			43,2%	62,5%	61,4%
45	La empresa es originaria de la zona			50%	75%	68,2%

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta.

Tabla 16. Agregación de factores determinantes por sectores

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

En cuanto a los factores considerados determinantes por las empresas a la hora de decidir su ubicación, hay que decir que los más nombrados son los ya mencionados con anterioridad y que muestran que los aspectos fundamentales para las empresas son los factores de carácter personal.

En este caso, el orden de preferencia o importancia de los factores no coincide con el apartado anterior. Los factores que los empresarios han dado más respuestas positivas varía según el sector en el que se encuentren, es decir, en todos los sectores los factores de coste son los de mayor relevancia, destacando la propiedad del suelo; los que determinaron la ubicación en tercer lugar, en el sector fabricación y servicios están los de mercado y en construcción los de aglomeración interna, resaltando en las tres ramas el factor alto número de clientes en la zona.

Los factores ayudas oficiales y jurídicos son los que han obtenido una escasa relevancia entre los empresarios a la hora de determinar la ubicación de la empresa, con un porcentaje de respuestas positivas que va del 1 al 3%. Habría que reseñar que del sector servicios y fabricación solo se obtuvo un porcentaje de respuestas positivas en actividad promocionable en la zona y sur. Lo mismo ocurrió en construcción que el único factor que se tuvo en cuenta fue el régimen laboral.

4.4. Análisis de contingencia-prueba Chi-cuadrado de Pearson

En la tabla 17 presentamos, por medio de la prueba de la Chi-cuadrado de Pearson la significación de los datos del cuadro que relaciona los sectores con los factores agregados y, teniendo en cuenta que un valor tendrá significatividad siempre y cuando esté dentro de un nivel igual o inferior a 0,05, debido al nivel de confianza elegido (95%); nos encontramos con que solo existe relación entre las variables expuestas en el sector fabricación y construcción.

	FABRICACION	CONSTRUCCION	SERVICIOS
PERSONAL	0,942	0,245	0,446
JURIDICO	0,359	0,137	0,076
AYUDAS	0,980	0,000	-0,016
MERCADO	0,589	0,265	0,887
AGLOME	0,526	0,432	0,280
AGLOMI	0,335	0,955	0,335
ESTRAT	0,645	0,021	0,335
COSTE	0,263	0,273	0,669

Tabla 17. Prueba de Chi-Cuadrado de los factores agregados de acuerdo con su incidencia en la decisión de localización. Fuente: Elaboración propia¹

De este análisis podemos comprobar que el sector fabricación no tiene ninguna dependencia con los factores, pero hay que tener en cuenta que esta dependencia es negativa ya que su significación indica que la incidencia es menor de la esperada, es decir, estos factores inciden en un número de empresas menor de lo esperado. Esto lo que nos está indicando es que el porcentaje de respuestas positivas contestadas por los empresarios sobre si estos factores han incidido en la decisión de localización empresarial según sectores industriales, es inferior a la media realizada en los factores agregados en general.

Igualmente, podemos ver que en el sector construcción el factor de coste tiene una significación de 0,029, lo cual nos indica la dependencia de este sector con esta variable. En este caso, la significación es positiva, es decir, el factor de coste incide en un mayor número de empresas de lo esperado. Con lo que el porcentaje de respuestas positivas contestadas por los empresarios sobre si este factor ha incidido en la decisión de localización empresarial según sectores industriales, es superior a la media realizada en los factores agregados en general.

En la tabla 18 presentamos, por medio de la prueba de la Chi-cuadrado de Pearson la significación de los datos del cuadro que relaciona los mercados a los que se vende con los factores agregados.

	LOCAL	REGIONAL	NACIONAL
PERSONAL	0,473	0,313	-0,042
JURIDICO	0,82	0,822	1
AYUDAS	0,726	0,941	0,618
MERCADO	0,78	0,111	0,119
AGLOME	0,123	0,493	0,321
AGLOMI	0,433	0,368	-0,047
ESTRAT	-0,053	0,041	0,874
COSTE	0,124	0,507	0,31

Tabla 18. Prueba de Chi-Cuadrado de los factores y mercado al que venden agregados de acuerdo a su incidencia en la decisión de localización. Fuente: Elaboración propia¹

En esta tabla vemos que en el mercado local, los factores aglomeración interna y de coste tienen significación, en este caso nos indica que hay menos empresas interesadas en estas variables de lo que sería normal o esperado. Mientras que en el mercado nacional los factores de aglomeración interna se comportan al revés, hay más empresas de las que se podía esperar, es decir estos factores han incidido

en un 40% y la media está en un 31%. Se refiere a que estos factores tienen gran dependencia en este mercado.

Con respecto al tamaño de la empresa vemos que no existe ninguna significación entre las variables, ver tabla 3. Lo que si que se puede decir es que las empresas más grandes, tienen una significación superior con los factores personales, seguido de los de mercado, estratégicos y de coste.

	<15 EMPL.	>15 EMPL.
PERSONAL	0,133	0,133
JURIDICO	0,5	0,5
AYUDAS	0,078	0,078
MERCADO	0,678	0,678
AGLOME	-0,053	0,053
AGLOMI	0,245	0,245
ESTRAT	0,421	0,421
COSTE	0,124	0,124

Tabla 19. Prueba de Chi-Cuadrado de los factores y tamaño de la empresa -número de empleados- agregados de acuerdo a su incidencia en la decisión de localización²

Fuente: Elaboración propia

5. Análisis DAFO de las ventajas y desventajas competitivas de las PYMES turolenses

En la matriz DAFO se han recogido aspectos seleccionados de las PYMES turolenses con significativo impacto -tanto positivo como negativo- tanto en la economía de la provincia de Teruel como en las de la Comunidad Aragonesa e internacionales. Los aspectos particulares provinciales son tenidos en cuenta para determinar el origen de las fortalezas y debilidades de las empresas estudiadas. Con base a ello, pueden analizarse entonces las oportunidades y amenazas externas a dichas empresas. En la matriz DAFO que se acompaña, se resumen las ventajas y desventajas competitivas de las PYMES turolenses.

<p style="text-align: center;">ANALISIS DAFO</p>	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>-Cualidades directivas emprendedoras -Potencial de inversión -Potencial de creación de empleo</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>-Falta de cualidades directivas -Ausencia de potencial inversor -Incapacidad para crear empleo</p>
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>-Condiciones económicas favorables -Sectores dinámicos y en alza -Ayudas para creación y/o ampliación</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA DE ÉXITO (Ofensiva)</p> <p>Usar las fortalezas concretas de cada empresa para aprovechar las oportunidades de los sectores dinámicos y en alza</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN (Reorientación)</p> <p>Desarrollo para superar las debilidades concretas de cada empresa y aprovechar las oportunidades de los sectores dinámicos y en alza</p>
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>-Condiciones económicas desfavorables -Despoblación -Sectores estancados o en declive -Falta de ayudas</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA DEFENSIVA</p> <p>Usar las fortalezas concretas de cada empresa para enfrentar o evitar las amenazas y tener que abandonar la actividad</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA</p> <p>Tratar de seguir con la actividad a pesar de las debilidades y amenazas. Si es necesario llegar a alianzas estratégicas con otras empresas</p>

Tabla 20. Matriz DAFO
Fuente: Elaboración propia

Del análisis DAFO se desprenden cuatro tipos de estrategia que podrían llevar a cabo las PYMES turolenses:

- **ESTRATEGIAS OFENSIVAS (FO):** Usar las fortalezas concretas de cada empresa para aprovechar las oportunidades de los sectores dinámicos y en

alza. La Administración podría contribuir con iniciativas oficiales para ayudar a los emprendedores e impulsando nuevos sectores para incorporarlos a los actuales dinámicos o en alza.

- ESTRATEGIAS DE REORIENTACION (DO): Desarrollo para superar las debilidades concretas de cada empresa y aprovechar las oportunidades de los sectores dinámicos y en alza. Plantear iniciativas de formación en temas empresariales, en NTI, acuerdos o alianzas entre empresas para aumentar su dimensión o complementar sus debilidades buscando sinergias.
- ESTRATEGIAS DEFENSIVAS (FA): Usar las fortalezas concretas de cada empresa para enfrentar o evitar las amenazas y tener que abandonar la actividad Proponer iniciativas de formación para disponer de mano de obra cualificada, medidas de fomento de ayudas para inversiones y facilidades para iniciación o ampliación de actividades empresariales.
- ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA (DA): Tratar de seguir con la actividad a pesar de las debilidades y amenazas. Si es necesario llegar a alianzas estratégicas con otras empresas. Concentración de esfuerzos entre Administración y empresarios para resolver las debilidades y las amenazas y evitar que se pierdan empresas y empleos.

6. Resultados de la investigación

En este estudio podemos ver que en Teruel durante el periodo 1992-98, el empleo generado y la inversión realizada ha sido, porcentualmente mayor, debida a las empresas de nueva creación, es decir, el movimiento industrial se ha generado sobre todo por las nuevas empresas que se han creado. E igualmente, el sector industrial de fabricación ha sido, como hemos comprobado, el que más movimiento ha creado en Teruel.

En Teruel durante el período 1992-98 la inversión ha sido de media de 43,5 millones de pesetas y de 5,73 empleos por establecimiento, con lo que se han invertido 5,82 millones de pesetas por cada puesto de trabajo. De estas características deducimos los sectores industriales que han invertido y generado más empleo que la media anteriormente mencionada que son:

- CNAE 24: Industria química
- CNAE 26: Fabricación de otros productos minerales no metálicos

- CNAE 25: Fabricación productos caucho y materias plásticas
- CNAE 28: Fabricación de productos minerales metálicos, excepto maquinaria y equipo

Las actividades industriales que han mostrado un comportamiento más dinámico a lo largo del período 1992-98, por sus posiciones relativas, han sido las siguientes:

- CNAE 45-CONSTRUCCION: Empleo (1), Inversión (4), Potencia (1), Nº Empresas (1)
- CNAE26-PRODUCTOS NO METALICOS: Empleo (3), Inversión (2), Potencia (6), Nº Empresas (5)
- CNAE15-PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS: Empleo (2), Inversión (8), Potencia (9), Nº Empresas (3)

Entre estas tres actividades suponen el 43,5% del empleo, el 33% de la inversión realizada y el 55,47% de las empresas creadas en Teruel.

Las características de la empresa turolense han sido que se sitúan en un porcentaje muy parecido en la capital y en la provincia, el 85% suele tener un único establecimiento, el 75% son de nueva creación y su superficie suele ser inferior a 1000 m². Suelen vender en mercado local o regional y el 90% no suele exportar.

Y con respecto a la cualificación del empleo cabe destacar:

- El predominio en el empleo turolense de las categorías con menor cualificación.
- La relativa importancia de las tareas administrativas dentro de la industria, pues las personas ocupadas en ellas tienen un peso considerable.
- La escasa presencia en la estructura del empleo industrial turolense de aquellas personas con un nivel alto de cualificación: técnicos.

En cuanto a la localización empresarial cabe destacar:

- Los principales factores son los personales.
- Cuestiona los modelos generales de localización-supuestos economicistas.
- Las circunstancias económicas objetivas se quedan al margen.

- En contra de las teorías clásicas. La orientación de la inversión industrial no reacciona a estímulos económicos, sino a perspectivas teóricas más amplias.
- Se primará la orientación industrial hacia zonas de mayor densidad industrial o amplia base empresarial.

El análisis de la potencia determinante, 58,6%, de los factores de localización da como resultado la confirmación de la importancia de los factores de carácter no económico en las decisiones, y, más concretamente, de las circunstancias personales. Este hecho obliga a cuestionar, entre otras cosas, la validez de los modelos generales de localización, basados en supuestos estrictamente economicistas (Aurioles y Cuadrado, 1989). Lo que queda claro en esta investigación es que el peso de los costes, de la disponibilidad de factores, de las infraestructuras o de las políticas de incentivos, por ejemplo, tienen una reducida capacidad para modificar conductas locacionales, en comparación con los de carácter personal. Si se aceptan estos resultados como válidos, la conclusión es que la orientación de la inversión industrial no puede plantearse como reacción a estímulos de carácter económico, sino que debe ser abordada desde perspectivas teóricas considerablemente más amplias. Por lo que si la vinculación con la zona o factores personales son los de mayor potencia determinante locacional, se puede decir que se primará en las conductas locacionales la orientación hacia las zonas de mayor densidad industrial o con amplia base empresarial, que son dos variables que destacan en la investigación tanto por su incidencia, como por su determinación.

En segundo lugar, los factores estratégicos y de aglomeración, tienen potencia determinante reducida, ocupando las posiciones de la 4 a la 6 de la lista, y su incidencia es por el estilo. Esto puede significar las empresas no están interesadas en la realización de estrategias, siendo más conservadoras. Hay que hacer mención que lo que les motiva realmente es el tener una buena accesibilidad al trabajo por comunicaciones, que haya buenos equipamientos urbanos y servicios financieros, al igual que estar próximos a fuentes de abastecimiento en general y grandes aglomeraciones.

Los factores de coste y de mercado tienen una alta incidencia, ocupando las posiciones 2 y 3, y una alta potencia determinante, ocupando las mismas posiciones de la lista, debido, sobretodo, a las variables "La empresa tenía suelo en

propiedad" y "Alto número de clientes en la zona" respectivamente. Esta última con un 51,2% de las empresas, esto pone de manifiesto el relevante papel de la demanda como factor de localización.

Y en relación con los factores de ayudas oficiales y jurídicos, aunque suelen ser elementos a tener en cuenta a la hora de ubicar una empresa, esta consideración, sin embargo, no parece responder a la capacidad de los mismos para dinamizar o promover conductas inversoras, sino a la inadecuada dotación que sí será motivo de rechazo de la zona.

Se puede ver la importancia creciente de los factores intangibles o de un carácter más cualitativo, entre los que destacan la disponibilidad y cualificación de la mano de obra y de las telecomunicaciones en general. Este es un aspecto que será abordado en posteriores estudios.

En tercer lugar, no existe una conducta sistemática en la valoración de los factores según las distintas categorías de variables consideradas. Los casos más significativos corresponden al tamaño de la empresa y al mercado al que abastecen, observándose que a medida que aumentan estas variables disminuye la influencia de los factores personales, pero aumenta la de los factores de coste, estratégicos, de aglomeración y de mercado.

En relación con los sectores industriales a los que pertenecen las empresas, cabe mencionar que tanto fabricación, como construcción y servicios su decisión está muy influenciada por los factores personales, siendo los factores de coste los que más inciden en la decisión; y los que tienen mayor potencia determinante son en fabricación los factores de coste, así como en construcción y servicios, destacando la variable-la empresa tenía suelo en propiedad "variable nº3"-, y los factores de mercado por la variable-alto número de clientes en la zona "variable nº25"- que es la más importante a la hora de decidir en el sector servicios.

Todas estas conclusiones son muy parecidas a trabajos de otros autores como, Auriol y Cuadrado (1989), Argüelles (1997) y Galán (1998) entre otros.

7. Conclusiones / Aplicaciones de la investigación

Puesto que, como se ha señalado en los resultados de la investigación, los factores que más frecuentemente han justificado la localización concreta de una actividad son los personales, la principal aplicación de esta investigación se refiere, por una parte, al mantenimiento de la actividad empresarial en Aragón, evitando que las empresas creadas desaparezcan y, por otra, al fomento de creación de nuevas PYMES cuyas decisiones de localización, previsiblemente, responderán a las identificadas en esta investigación, para lo que proponemos:

- 1- Las distintas zonas industriales aragonesas deben dirigir sus esfuerzos, preferentemente, a apoyar a los empresarios de su entorno de influencia
- 2- Las autoridades aragonesas deben llevar a cabo medidas de fomento del espíritu emprendedor entre los jóvenes, así como de formación de emprendedores en los sectores identificados como más dinámicos

Notas

[1] El nivel de confianza elegido es del 95%, con una probabilidad $p=q=0,5$. El error máximo del estudio no superará el 5%. Aunque χ^2 no es negativo, se ha indicado el signo para clarificar mejor el significado. Los valores negativos indican que los factores inciden en un número menor de empresas de lo esperado.

[2] El nivel de confianza elegido es del 95%, con una probabilidad $p=q=0,5$. El error máximo del estudio no superará el 5%..

Referencias

ARCEO, et. al. (1986). 'XIII Reunión de Estudios regionales', Cáceres

ARGÜELLES, M. (1997). 'Los Incentivos como Instrumento de Política Regional en las Comunidades de Asturias, Cantabria y Galicia'. *Tesis Doctoral. Universidad De Oviedo*.

AURIOLES, J.; PAJUELO, A. (1988). 'Factores Determinantes de la Localización Industrial en España'. *Papeles De Economía Española*, nº35.

AURIOLES, J. (1988). 'Dinamicidad industrial española en los ochenta'. *Papeles de economía española*, nº34, Fundación FIES, Madrid.

AYDALOT, P. (1983). 'New spatial dynamism in western Europe: The French case'. *Univ. Paris*.

BARNEY, J.B.; HOSKISSON, R.E. (1990). 'Strategic Groups: Untested Assertions and Research Proposals'. *Managerial and Decision Economics*, 11.

CHAPMAN, J.; WELLS, W. (1958). 'Factors in Industrial Development in Atlanta, Bureau of Business and Economic Research'. *Georgia State University*.

COSTA CAMPI, M. (1996). 'Política Industrial y Desarrollo Local'. *Revista Asturiana de Economía*, nº5.

COTORRUELO; VÁZQUEZ (1997). 'Nuevas Pautas de Localización de las Empresas Industriales y de Servicios a las Empresas en España'. En A. Vazquez, G. Garolfi y J. Gilly, 'Gran Empresa Y Desarrollo Económico', *Sintesis-Fundación Duques De Soria, Madrid*.

CUADRADO ROURA; AURIOLES, J. (1989). 'La Localización Industrial en España. Estudios de la Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social'. Madrid.

CUADRADO ROURA; AURIOLES, J. (1989). 'La localización industrial en España'. *Estudios de la Fundación Fondo para la investigación Económica y Social*. Madrid.

CUADRADO ROURA, J. (1988). 'Políticas Regionales: Hacia un Nuevo Enfoque'. *Papeles De Economía Española*, nº34, Fundación Fies, Madrid.

DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN (1999). 'Bases de datos del Registro industrial'. *Consejería de Industria, Zaragoza*.

DUPUY, J.C.; GILLY, J.P. (1997). 'Las Extratías Territoriales de los Grupos Industriales'. En A. Vazquez, G. Garolfi y J.P. Gilly: 'Gran Empresa y Desarrollo Económico', *Síntesis-Fundación Duques De Soria, Madrid*.

GALÁN, J.; SUAREZ, I.; ZUÑIGA, V. (1997). 'Factores Determinantes de las Decisiones de Localización en España'. *Ponencia Defendida en el VII Congreso de Acede. Estrategia de la Empresa y Territorio, Almería, Volumen II*.

GIRALDEZ, E (1986). 'Comportamiento sectorial de la inversión industrial durante 1969-79'. *Situación*, nº2.

GIRALDEZ, E (1986). 'La inversión industrial: Algunas consideraciones en torno a su comportamiento sectorial y espacial durante la crisis'. *Situación*, nº1986/1.

GIRALDEZ, E; VILLEGAS, P. (1984). 'El componente espacial de la inversión industrial durante el período 1969-80'. *Situación*, nº3.

GIRALDEZ, E. (1984). 'Comportamiento espacial de la inversión industrial durante el período 1969-80'. *Economía Industrial*, enero-febrero 1984, nº 235.

GORDON, M. (1983). 'The Investment Decision that Maximizes the Probability of Long-Run Survival'. Documento de Trabajo no Publicado. Universidad De Toronto.

GREENHUT, M.Y COLBERG, M. (1962). 'Factors in the Location of Florida Industry'. *Florida State Studies*, Nº36.

HAIR, J.F., et al. (1992). 'Multivariate Data Analysis'. *Macmillan*, New York.

HAUG, P. (1991). 'The Location Decisions and Operations of High Technology Organizations in Washington State'. *Regional Studies*, Volumen 25.6.

ISARD, W. (1959). 'Location Theory and Trade Theory: Short-Run Analysis'. *Quarterly Journal of Economics*, nº62.

KEEBLE, D.E. (1976). 'Industrial location and planning in Britain'. *Methuen*. London.

KORTE (1986). 'Small and medium sized establishments in western Europe'. En Keeble y Wever, 1986.

LAFUENTE, ALBERTO (1998). 'La industria en Aragón' .*Situación*. Estudios regionales BBV.

MACCORMACK, A.; NEWMAN, L.; ROSENFELD, D. (1995). 'La Nueva Estrategia de Ubicación de las Fábricas en el Mercado Mundial'. *Harvard Deusto Business Reiew*, Nº68.

PORTER, M.E.; MILLAR, V. (1986). 'Cómo Obtener Ventajas Competitivas por Medio de la Información'. *Harvard Deusto*, Primer Trimestre.

RAMÓN-SOLANS PRAT, JUAN; FERRIZ MARCEN, ROSARIO (1999). 'Dinamicidad de las actividades industriales en la Comunidad Aragonesa'. *II Forum internacional sobre las ciencias, las técnicas y las artes aplicadas al marketing*. Madrid.

RICHARDSON, H.W. (1986). 'Economía regional y urbana'. *Alianza Universidad*, Textos, Madrid.

RUIZ GONZALEZ, MANUEL (1990). 'Evaluación de polígonos industriales en Galicia'. *Análise empresarial*. Vol.11.

RUIZ GONZALEZ, MANUEL (1993). 'El suelo industrial en Galicia'. *Consortio zona franca de Vigo*.

SCHEIFLER, M. (1993). 'Nuevas Tendencias en la Teoría y Práctica de la Localización'. *Economía Industrial*, Enero-Febrero.

SERVICIO DE ESTUDIOS BBV (1998). 'Aragón'. *Serie de estudios regionales*, Situación-Monográfico.

TOUS ZAMORA, DOLORES (1998). 'Las empresas agroindustriales en la provincia de Malaga: localización y desarrollo'. *VII Jornadas Luso-españolas de Gestión*. Oporto.

TOUS ZAMORA, DOLORES (2000). 'Gestión medio-ambiental de la empresa turística'. *Estudio empírico de localización de hoteles en la Costa del Sol*. Universidad de Malaga.

VAZQUEZ BARQUERO, A. (1988). 'Localización Industrial y Dinámica Regional', *Estudios Territoriales*, Nº28.

© Intangible Capital, 2006 (www.intangiblecapital.org)



El artículo está con [Reconocimiento-NoComercial 2.5 de Creative Commons](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/). Puede copiarlo, distribuirlo y comunicarlo públicamente siempre que cite a su autor y a Intangible Capital. No lo utilice para fines comerciales. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>