

## **UN MODELO PARA LA DETERMINACIÓN OPERATIVA DEL NÚCLEO COMPETITIVO REGIONAL : APLICACIÓN A LA ECONOMIA CATALANA .**

**Josep M. Calvet Madrigal , Xavier Llinàs Audet , Joan C. Gil Martin**  
DEPT. ORGANITZACIÓ D'EMPRESSES / UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
c./ Jordi Girona , 1-3 ( Campus Nord U.P.C)  
BARCELONA - 08034  
Tel . 93 - 401.67.94 / 70.38 FAX : 93 - 401.56.29  
E-mail : [josep.maria.calvet@upc.es](mailto:josep.maria.calvet@upc.es)

### **RESUMEN**

En este trabajo, por medio de una metodología propia, se determina de forma operativa qué sectores constituyen el "núcleo competitivo" de la economía industrial catalana dentro de la economía española. Es decir, qué sectores industriales presentan un grado de competitividad más elevado y por consiguiente son el motor de la actividad económica, a través de su dinamismo productivo , comercial , etc.

Mediante una base de datos en panel (1993-2001) para 55 sectores de la economía catalana y de la economía española, sobre las estructuras de costes sectoriales y de productividad se pueden construir las rectas de tendencia de ratios representativos de cada sector industrial ,

La comparación entre las variaciones de la competitividad ( costes laborales ) y de productividad en la economía catalana y en el resto de la economía española , permite la identificación clara de los 24 sectores más competitivos , los 14 de menor competitividad , los 11 sectores - frontera y los 6 sectores no competitivos ,.

### **1.- PRESENTACIÓN .**

El análisis de la competitividad regional es una de las características económicas más importantes de la economía de un territorio y se realiza habitualmente para todo el ámbito del mismo, es decir, para el conjunto de los sectores económicos, pero la actividad económica agregada está constituida por todo un conjunto de sectores económicos (agrícolas y ganaderos, industria básica y manufacturera, construcción, servicios generales, a empresas, públicos) y es en este ámbito sectorial donde se articula la competitividad de un territorio. [ 3 ]

En este trabajo, por medio de una metodología propia, se determina de forma operativa qué sectores constituyen el “núcleo competitivo” de la economía industrial catalana dentro de la economía española. Es decir, qué sectores industriales presentan un grado de competitividad más elevado y por consiguiente son el motor de la actividad económica, a través de su dinamismo productivo , comercial , etc.

**El desarrollo regional en España .** El desarrollo económico de un país siempre comporta desarrollo regional con diferentes ritmos y tendencias , o sea polarizado en territorios concretos que luego se difunden al resto de la economía nacional .

En el caso del desarrollo económico en España estas polaridades regionales están muy marcadas . Martí Parellada afirma [ 10 ] que en el modelo de crecimiento usual las regiones con renta per capita más baja relativamente poseen una productividad del capital más elevada y una productividad del factor trabajo menor , lo cual induce a la atracción de flujos de capital de las regiones más desarrolladas a las menos y viceversa un envío de flujos de población hacia las primeras desde las segundas , hasta alcanzar una convergencia en rentas .

Pero este proceso es más complejo : convergencia en términos de renta per capita y de divergencia en términos de renta absoluta o de producción , si observamos el caso de las diferentes regiones de la economía española .

El eje de crecimiento económico regional en España ha sido las regiones del eje mediterráneo , las insulares y Madrid . De tal manera que la situación relativa de las regiones españolas en el marco europeo , aunque una mayoría de ellas están por debajo de la media europea , ha mejorado notablemente desde 1985 y las desigualdades regionales son sensiblemente parecidas en la economía española comparada con las desigualdades en los restantes países europeos .

**La eficiencia en el crecimiento productivo de la industria española .** Tal como afirma Rafael Myro [ 9 ] el crecimiento de los sectores industriales ha de basarse en el aumento continuo de la eficiencia con que se obtienen sus productos . Cuánto más competitivos sean los mercados y empresas , más se favorece la reducción de los costes de producción y de los precios de los productos , permitiendo al mismo tiempo el aumento de la retribución real del trabajo y con ello la renta de los individuos .

En el largo periodo 1967 a 2001 el crecimiento de la producción industrial ha sido más alto que en otras economías europeas , y se ha basado casi por completo en el aumento de la productividad del trabajo hasta el punto que el empleo existente en el año 2000 ( 3 millones de ocupados ) era sólo ligeramente superior al de 30 años antes .

Se debe distinguir entre el aumento de la productividad real / física por trabajador ( debido a la inversión en equipos productivos y capital , a la mejora en la formación y la cualificación de los trabajadores y a la innovación / cambio técnico en procesos , en organización de la producción y en productos - factores de tipo interno a las empresas ) y la competitividad que incluye la rebaja de costes unitarios / por producto pero también las mejoras en la calidad y utilidad de los productos ( por innovación , por diferenciación objetiva y subjetiva ) .

El crecimiento de la productividad del trabajo a lo largo del periodo 1967-2000 ha presentado fases diferenciadas : muy elevada , 6 % , hasta 1975 y más lento desde 1975 hasta 1995 , 3 % , y un estancamiento desde 1996 ligado a la mayor creación de ocupación . Una explicación radicaría en

- a) la disminución del esfuerzo inversor especialmente en las industrias manufactureras tradicionales y en el dominio de las pequeñas y medianas empresas
- b) la disminución de la innovación - por gastos en I + D , por patentes - y de la capacidad de diferenciación de sus productos .
- c) las deficiencias en formación e información de las empresas tanto de los directivos como de los trabajadores y técnicos .

Todo ello , relativamente a la industria europea , ya que en los sectores industriales europeos ha seguido aumentando la productividad . Sin olvidar las transferencias de recursos para infraestructuras y mejora de la Unión Europea ( 1,2 % del PIB español hasta 2006 ) .[ 5 ]

## **2 .- LAS TEORIAS Y MODELOS DE LA CIENCIA REGIONAL Y EL CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD .**

Siguiendo la definición de la OCDE de competitividad : " la capacidad que tienen las empresas de un país para producir , en un mercado liberalizado , bienes y servicios que superen la prueba de los mercados internacionales , todo y aumentando las rentas reales a largo plazo " podemos claramente relacionar el concepto de

competitividad de un territorio con el nivel de precios y costes relativos de las empresas ( laborales , intermedios ) y con la "calidad " de los bienes y servicios producidos por las mismas , entendida como grado de diferenciación relativa ( prestaciones , calidad objetiva y subjetiva , atención al cliente , etc.) . [ 12 ]

Todo el conjunto de teorías y modelos de la ciencia regional contiene el concepto de competitividad de forma explícita o implícita , como no podía ser de otra forma ya que la actividad económica de un territorio ( empresas , instituciones , administraciones públicas ) se relaciona siempre con los costes y la diferenciación , como rama que es de la ciencia económica .

Siguiendo la interesante síntesis de Mella [ 7 ] podemos agrupar estas teorías y modelos en diversas líneas - y para cada una de ellas analizarlas desde el enfoque de la utilización explícita o implícita del concepto de competitividad - que de forma operativa se concreta en la utilización de conceptos de costes y de calidad / diferenciación .

- **a ) Sobre la localización y organización del espacio** , con modelos de análisis de tipo abstracto basados en el paradigma microeconómico neoclásico y que desarrollan la optimización de la localización de empresas en función de costes de transporte , costes del trabajo y del capital , economías de escala , claramente relacionados con la competitividad , aunque a un nivel abstracto . A título de ejemplo , por necesidades de espacio citaremos la minimización del coste de transporte de las materias primas a una empresa industrial y de los productos finales al centro de consumo . ( Weber )

**b ) sobre el crecimiento regional** basadas en las diversas nociones / dimensiones del espacio con un carácter más concreto : Región homogénea , región nodal o polarizada y región administrativa ( Richardson ) . [ 1 ]

Centrándose básicamente en los factores explicativos de las mayores o menores tasas de crecimiento de las diferentes regiones , se dividen en :

**Teorías de la convergencia regional** que se basan en los supuestos de la economía neoclásica : movilidad de los factores de la producción , difusión de las innovaciones tecnológicas , igualación de las productividades y de los precios entre las diferentes regiones . Así como ejemplo tenemos , la teoría del comercio

interregional e internacional ( Ohlin ) La teoría del comercio interregional e internacional ( Ohlin ): , cada región se especializará en aquellas producciones que utilizan de forma más intensiva aquellos recursos más abundantes y baratos en ella ( ventajas comparativas ) aunque la movilidad de factor trabajo comporta a la larga una homogeneización de los precios y los salarios.

- **Teorías de la divergencia regional** basadas en el carácter heterogéneo del espacio y como las relaciones interregionales reproducen y agravan las disparidades . Que podemos ejemplificar en la teoría de la base de exportación divide las economías en dos sectores : el sector básico o exportador y el sector residencial dependiente de la demanda local y establece que la renta regional depende de las exportaciones y del efecto multiplicador que las mismas producen sobre el residencial . No explica , pero como mantener la capacidad competitiva y adaptar las especializaciones productivas internas a las tendencias de la demanda nacional e internacional .

**c )Teorías del crecimiento endógeno** representan una renovación de la ciencia regional y han dado lugar a nuevas teorías más complejas y realistas , tenemos como ejemplo la **nueva concepción del espacio ( Maillat y Perrin )** descansa en el concepto de territorio como una configuración de agentes y elementos económicos , socioculturales , políticos , institucionales que poseen modos de organización y regulación específicos . Con una organización de relaciones variadas de relación entre los actores económicos y con los recursos inmateriales ( tecnología , formación , información , investigación ) que permite un proceso de aprendizaje colectivo y de adaptación al cambio.

Propiedades : colectivo de agentes autónomos ( empresas y otros ) , dotación de elementos materiales , lógica de interacción y dinámica de aprendizaje .

Dos requisitos : apertura al exterior y capacidad de creación de "redes de innovación" . Éstas en tanto que redes de empresas pueden ser : redes de distrito por cooperación , redes de complementariedad por competencia via precios , por subcontratación como en la automoción , la aeronáutica o la industria electrónica y redes de sinergia como los centros de decisión , de diseño , laboratorios de las grandes empresas de la aviónica o de ordenadores .[ 2 ]

Se desprende claramente que el concepto de competitividad está íntimamente relacionado con todas las teorías y modelos del desarrollo / crecimiento regional ya

que el crecimiento de la actividad económica de las empresas siempre tiene que ver con el nivel de costes y precios y con la capacidad de diferenciación del producto por innovación tecnológica u otras vías . Y a medida que las teorías de la ciencia regional avanzan en su aplicabilidad , incorporan cada vez más elementos relacionados con la competitividad regional .

### **3. LAS FUENTES DE INFORMACIÓN : VARIABLES Y SECTORES ANALIZADOS .**

La información básica primaria se ha obtenido a partir de los datos facilitados con la Encuesta Industrial del Instituto Nacional de Estadística ( INE ) sobre los sectores industriales para el conjunto de la economía española y de los datos de la Estadística básica de Catalunya ( sectors industrials ) del Institut d'Estadística de Catalunya ( IDESCAT ) .

Dado que la estructura de los datos de ambas fuentes es muy similar ya que el Idescat realiza en el ámbito de la economía industrial catalana la implementación de las encuestas a las empresas de cada sector industrial , diseñadas por el INE para la Encuesta Industrial , se describe brevemente la de ésta última :

En la serie actual ( 1993 - 2001 ) de la Encuesta Industrial denominada EIE ( Encuesta Industrial de Empresas ) los datos sectoriales vienen referidos a un conjunto de 100 sectores industriales que agrupan a las empresas investigadas .

Y estos datos representan la estructura de los costes totales de las empresas , que se esquematiza en la Figura 1 .

En efecto , el desglose de los INGRESOS POR VENTAS ( "V" = TIE , en el cuadro ) se basa en tres tipos de coste que son los más importantes :

a) EXCEDENTE que representa el conjunto de los costes de capital, como son las amortizaciones , intereses y beneficios . ( " EX " = DOAI + BE , en el cuadro )

b) COSTES DE PERSONAL ( "CP" = GP , en el cuadro ) que tiene un desglose entre SUELDOS Y SALARIOS ( "SS" = SS ) más OTROS COSTES DE PERSONAL , como cotizaciones sociales e indemnizaciones ( "OCP" = CS + I ) .

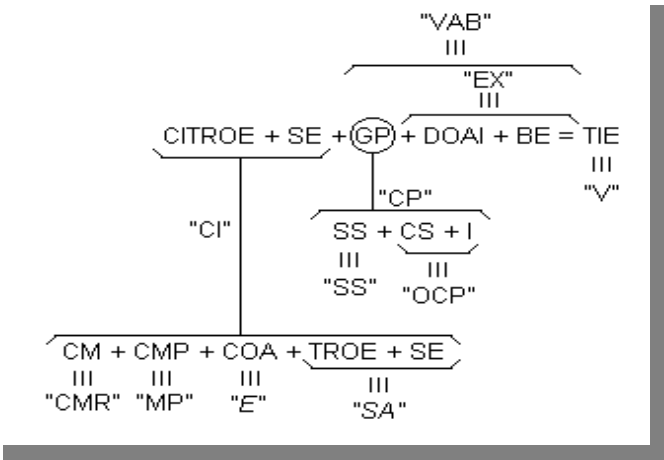
c) COSTES INTERMEDIOS ( "CI" = CITROE + SE , en el cuadro ) que se desglosan en los costes o consumos de materias primas ( "MP" = CMP ) más el

consumo de mercaderías ( "CMR" + CM ) más el consumo de otros aprovisionamientos , energía, etc. ( "E" = COA ) más el coste de los servicios adquiridos ( "SA" = TROE + SE ) .[ 4 ]

Los sectores finales del estudio ( 55 ) son suficientes a los efectos de poder considerar que son razonablemente " homogéneos " en lo que se refiere a las actividades básicas de las empresas incluidas en cada sector y/o las líneas de producto que desarrollan son similares , con la salvedad de las características individuales de dichas empresas ( gran tamaño versus PME , empresas especializadas versus diversificadas , estrategias de gestión , etc.) .

La información primaria del Banco de Datos TEMPUS del Instituto Nacional de Estadística ( I.N.E. ) , está disponible en forma de series temporales , conteniendo : Código de identificación - Título y notas - Periodicidad -Período inicial y final - Unidad de medida de los datos y su factor de escala - Clase de seguridad .

El número de sectores del estudio , obtenidos finalmente , es elevado . El desglose del IDESCAT es de 55 sectores y 15 agrupaciones que sorprende frente a los 100 del INE ya que proceden de muestras similares de empresas ( todas las de más de 20 trabajadores se investigan ) . Esto ha obligado a un proceso de "fusión" o agrupación de los 100 sectores INE sobre los 55 sectores IDESCAT , sencillo ya que de hecho la correspondencia es clara a través de la CNAE ( Clasificación Nacional de las Actividades Económicas ) que ambos toman como referencia para definir sus sectores respectivos .



**Figura 1 : Variables del estudio y correspondencias**

### **3.1 Metodología : las ratio de análisis de la productividad y de los costes . Series temporales y tendencias .**

Para el desarrollo operativo del estudio se ha hecho preciso el diseño e implementación de un Sistema de Información ad hoc , tomando como soporte el Microsoft Acces 97 . En efecto , la información contenida en cada versión de la Encuesta Industrial se estructura de una forma que no es directamente aplicable para los objetivos del estudio , lo que ha requerido de la implementación de dicha Base de Datos específica a fin de estructurar la información de las variables originales ( tal como las facilita directamente la E.I. ) que después permite el cálculo operativo de las ratios de coste , y de las series temporales .

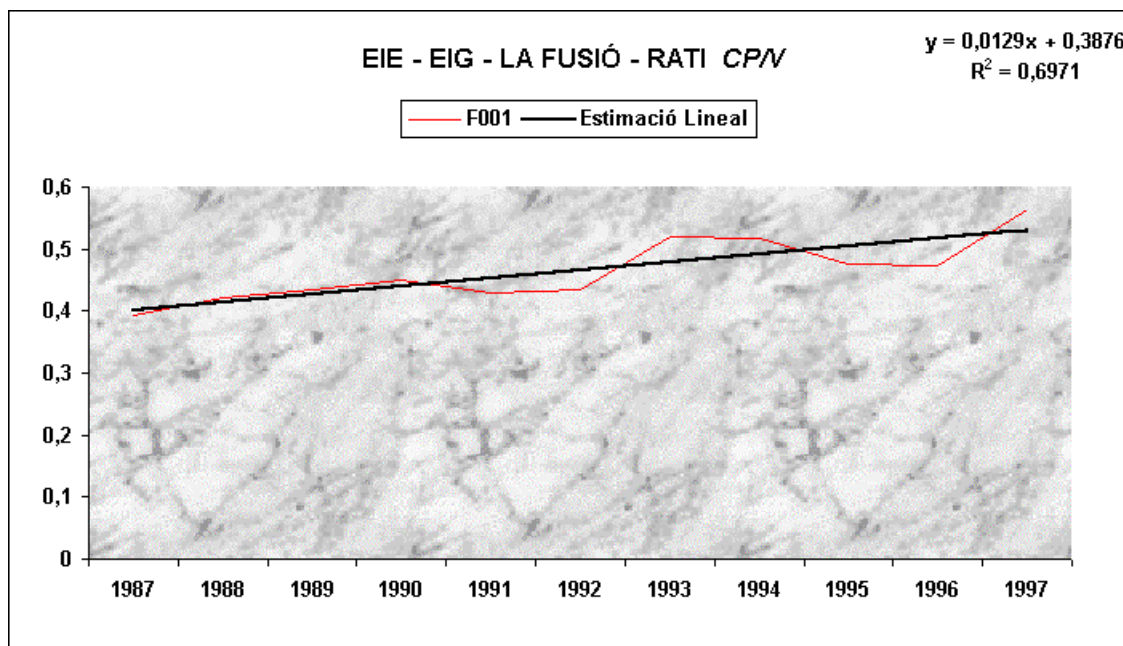
La metodología para la elaboración del modelo se basa en el cálculo de las ratios de costes de las empresas industriales españolas ( INE ) y de las catalanas ( IDESCAT ) por sectores de actividad ( agrupados en los 55 ) : costes de personal , costes intermedios y costes de capital , junto con sus desgloses , a partir de datos de la Encuesta Industrial del Instituto Nacional de Estadística y de las estadísticas del Idescat , con una elaboración propia [ 4 ]

La nueva serie histórica disponible ( 1993 - 2001 ) permite el cálculo de las rectas de tendencia de cada ratio de costes de las empresas industriales españolas y de las de Catalunya por sectores homogéneos y comparables .

La pendiente ( creciente y significativa / constante o no significativa / decreciente y significativa ) de cada ratio de coste ( laboral , intermedio , de capital ) es una medida válida de la tendencia de la competitividad asociada a dicho coste ( es decir ,tendencia a la disminución , al estancamiento o al aumento , respectivamente )

Esta competitividad tiene un carácter estructural ya que la hemos definido en términos de la divisa interna ( la peseta / euro ) y así se eliminan las fluctuaciones en la cotización frente a las divisas de los países hacia los que se exporta . También debido a la larga serie histórica permite filtrar las oscilaciones debidas al ciclo económico .





**Figura 2 : Ejemplo de serie temporal de la ratio de costes totales de personal del sector 0001 ( Combustibles sólidos )**

LAS RATIO DE COSTES Y DE PRODUCTIVIDAD : SERIE HISTORICA 1987 - 1999 : Se dispone así serie temporal suficientemente larga ( 13 años ) de cualquier ratio de costes sobre ventas ( de personal, intermedios , etc. ) y de productividad real , que permite inferir , con una correcta aproximación estadística , su tendencia a largo plazo [ 6 ] .

La tendencia de esta serie temporal se obtiene en base a un modelo de regresión simple para cada sector . ( 55 en total ) , que calcula la pendiente de la recta de tendencia y resto de parámetros estadísticos ( coeficiente de correlación , desviación estandar , intervalo de validez al 95% mediante la t-Student o contrastación de la hipótesis nula ,etc.) que permiten calcular el grado de significación de dicha pendiente ) y que se muestra en la Figura 2

#### **4.- RESULTADOS : LA COMPETITIVIDAD RELATIVA DE LOS SECTORES INDUSTRIALES DE LA ECONOMIA CATALANA , DENTRO DE LA ECONOMIA ESPAÑOLA.**

##### **4.1 Los Sectores del núcleo competitivo de la industria en Catalunya .**

En la Tabla 1 se detallan los sectores que forman parte del núcleo competitivo de la economía industrial catalana dentro de la economía española . En la 3ª columna figura la tasa de variación de la competitividad del sector en Catalunya ( CAT ) , en la 4ª la tasa correspondiente del sector en el resto de la economía española ( ESP ) ( de esta manera eliminamos el efecto de las empresas catalanas incluidas en el sector total de la economía española ) en la 5ª columna el cociente relativo :

$$\% \text{ VARIACIÓN CAT } / \% \text{ VARIACIÓN ESP}$$

Se ha definido la competitividad de un sector como la pendiente de la recta de tendencia de la serie temporal de la ratio de los costes laborales totales sobre las ventas totales de las empresas que forman parte de dicho sector ( GP / V ) .

a ) Entonces , una pendiente positiva representa un incremento de la proporción de los costes laborales sobre los costes totales del producto ( incluido el beneficio ) , es decir una disminución de la capacidad competitiva ceteris paribus de las empresas del sector , ya que disminuye el excedente empresarial y con él la capacidad de inversión en nuevos productos , procesos , en innovación , en diferenciación a largo plazo y a corto plazo la capacidad de competir en precios en el mercado internacional , manteniendo la tasa de beneficios .

b ) Viceversa , una pendiente negativa representa una disminución de la proporción de los costes laborales sobre los costes totales del producto ( incluido el beneficio ) , es decir un aumento de la capacidad competitiva ceteris paribus de las empresas del sector , ya que aumenta el excedente empresarial y con él la capacidad de inversión en nuevos productos , procesos , en innovación , en diferenciación a largo plazo y a corto plazo la capacidad de competir en precios en el mercado internacional , manteniendo la tasa de beneficios .

En resumen

a ) Pendiente **negativa de la tendencia 1993-2001** de la ratio de los costes laborales (GP/V) del sector **equivale a un % VARIACIÓN CAT ( o del % VARIACIÓN ESP ) positiva ( aumento) de la competitividad laboral del sector**

b ) Pendiente **positiva de la tendencia 1993-2001** del la ratio

de los costes laborales (GP/V) del sector **equivale a un % VARIACIÓN CAT ( o del % VARIACIÓN ESP ) negativa ( disminución ) de la competitividad laboral del sector .**

**TABLA 1:SECTORES INDUSTRIALES DEL NÚCLEO COMPETITIVO DE LA ECONOMÍA CATALANA RESPECTO LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**

CÓDIGO	SECTOR	% VARIACIÓN (CAT) COMPETITIVIDAD	% VARIACIÓN (ESP) COMPETITIVIDAD	COCIENTE RELATIVO
26	PROD. AGROQUÍMICOS			
	PINTURAS Y FIBRAS	5,71	1,35 (≈ o)	>>> >>
46	HILOS Y CABLES			
	ELÉCTRICOS	7,622,76 (≈ o)	>>>	
	>>>			
45	AP. Y EQUIPOS			
	ELÉCTRICOS	4,61+43,2 (≈ o)	>>>	
	>>>			
41	FAB. ELECTRODOMÉSTICOS	3,96	1,87	2,12
22	EST. MADERÍA, CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA	4,82	2,56	1,88
50	VEHÍCULOS, AUTOMÓVILES			
	CARROCERÍAS Y REMOLQ.	11,3	6,18	1,83
51	PIEZAS Y ACCESORIOS			
	AUTOMOCIÓN	6,23	3,66	1,70
7	PAN, PASTELERÍA, AZÚCAR Y CACAO	1,58	1,02	1,55
49	APAR. RADIO, TV. SONIDO			
	IMAGEN	7,23	4,79	1,51
27	PROD. QUÍMICA BÁSICA	7,83	5,26	1,49
19	CONFECCIÓN, VESTIDOS			
	TEXTIL	3,23	2,2	1,47
36	CIERRES METÁLICOS DEPÓSITOS Y GENER. VAPOR	2,85	2,05	1,39
26	ARTES GRÁFICAS Y REPRODUC. SOP. REGISTRADOS	3,09	2,25	1,37
40	MÁQUINAS, HERRAMIENTAS			
	ARMES Y MUNICIONES	4,74	3,46	1,37
33	VIDRIO Y PROD. CERÁMICA	4,52	3,32	1,36
52	OTROS MAT. TRANSPORTE	7,3	5,46	1,33
9	BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	6,14	4,6	1,33
3	ENERGÍA ELÉCTRICA	6,8	5,41	1,26
6	INDÚSTRIAS LÁCTICAS	3,92	3,26	1,2
4	PROD. GAS Y AGUA	10,1	9,1	1,11
21	MADERA, CORCHO			
	CESTERÍA	3,34	3,22	1,04
34	CEMENTO, PIEDRA Y MIN. NO METÁLICOS	4,26	4,12	1,03
42	MAQ. DE OFICINA			
	Y EQUIPOS INFORMÁTICOS	11,49	11,33	1,02
32	PRODUCTOS PLÁSTICOS	3,61	3,58	1,01

Estos sectores de la economía catalana son los de máxima competitividad relativa ya que :

a ) han mostrado un aumento de su competitividad a lo largo del periodo 1993-2001 de forma estructural ( no coyuntural ) dado que un periodo de 9 años es suficiente para inferir estadísticamente una tendencia significativa de la serie temporal

b ) dicho aumento ha sido superior al del mismo **sector en el resto de la economía española . ( cociente CAT / ESP > 1 en la columna 5ª )**

Una panorámica de cómo ha evolucionado en líneas generales la competitividad de los sectores industriales durante el periodo 1993-2001 muestra que la gran mayoría de las industrias han tenido aumentos estructurales en su competitividad : 38 sectores en la economía catalana y 41 en la restante economía española . Estos primeros resultados parecen en contradicción con el discurso predominante de la pérdida de competitividad de la economía española y son satisfactorios para el futuro inmediato de la industria , ya que revelan un esfuerzo sostenido y con éxito del control de los costes de producción en su vertiente laboral . Además en los otros sectores la competitividad se ha mantenido / estancado ya que presentan una tendencia o pendiente constante / nula ( o sea no diferente de cero , de forma significativa ) : 14 en España y 17 en Catalunya . No se revela ningún sector en ambas economías que presente una disminución tendencial de su competitividad laboral

**Dentro del núcleo competitivo formado por 24 sectores (detallado en la Tabla 1)** se distingue un pequeño conjunto de 3 sectores de máxima competitividad relativa ( que viene indicada por ser de variación positiva de la competitividad en Catalunya frente a un estancamiento en el resto de España ) : Agroquímica-pinturas –fibras , Cables eléctricos y Equipos eléctricos que pertenecen a las industrias avanzadas ( demanda creciente y contenido tecnológico alto ) según el criterio del Ministerio de Industria [ 8 ] .

Y el resto de 21 sectores competitivos del núcleo , dentro de los cuales podemos distinguir 2 de avanzadas ( Productos Electrónica y Informática ) , 7 de intermedias – especialmente los de Química , Vehículos automoción y partes , Máquinas – lo cual es muy importante dada la especialización de la economía española en su conjunto en industrias manufactureras de nivel tecnológico intermedio – 10 de tradicionales , especialmente Artes Gráfica y reproducción , Productos metálicos . También los de tipo alimentario , cerámica , cemento son

importantes para la especialización productiva de la economía española . Por último 2 de tipo básico ( Electricidad , Gas y agua )

En resumen , el núcleo competitivo determinado mediante esta metodología , presenta una importante diversificación sectorial y un predominio de los sectores avanzados ( demanda y tecnología ) e intermedios dado que casi todos están presentes en este núcleo y además con los cocientes relativos más elevados - excepto Equipos de informática y Plásticos . Aunque los sectores tradicionales representan un 50 % del núcleo , pero no podemos olvidar la importancia para un territorio de disponer de industrias tradicionales competitivas , pensemos en las industrias agroalimentarias .

## 4.2 LOS SECTORES INDUSTRIALES DE MENOR COMPETITIVIDAD

En la Tabla 2 se detallan los sectores de la economía catalana que presentan una menor competitividad respecto de los correspondientes en el resto de la economía española , con la misma estructura y significado de las columnas descritas en la Tabla 1 .

**TABLA 2:SECTORES INDUSTRIALES DEL NÚCLEO MENOS COMPETITIVO DE LA ECONOMÍA CATALANA RESPECTO LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**

CÓDIGO	SECTOR	% VARIACIÓN (CAT) COMPETITIVIDAD	% VARIACIÓN (ESP) COMPETITIVIDAD	COCIENTE RELATIVO
38	HERRAMIENTAS Y PROD. METÁLICOS	3,27	3,46	0,95
1	REFINO PETRÓLEO	12,56	14,38	0,87
31	PRODUC. CAUCHO	4,8	5,5	0,87
30	JABONES, DETERG. Y PROD. BELLEZA	3,88	4,57	0,85
29	PROD. FARMACÉUTICOS	4,18	4,99	0,84
53	FABRIC. MUEBLES	2,8	3,6	0,78
35	METALURGIA	4,83	6,43	0,75
23	PASTA, PAPEL Y CARTÓN	4,46	6,11	0,73
43	INSTR. MEDICINA, PRE- CISIÓN Y ÓPTICA	3,24	4,45	0,73
13	ACABADO TEXTIL	2,12	2,93	0,72
2	MINERALES NO ENERG.	3,11	4,37	0,71
10	BEBIDAS ALCOHÓLICAS	3,34	4,94	0,68
44	MOT. ELÉCTRICOS, TRANSF. Y GENERADORES	6,97	12,11	0,58
39	MÁQUINAS Y EQUIPOS MECÁNICOS	3,24	5,69	0,57

---

a ) han mostrado un aumento de su competitividad a lo largo del periodo 1993-2001 de forma estructural b ) dicho aumento ha sido inferior al del mismo **sector en el resto de la economía española . ( cociente CAT / ESP < 1 en la columna 5ª )**

No significa que no sean competitivos ya que muestran un aumento de su competitividad , pero este aumento es inferior al del sector correspondiente en la industria española , es decir que dentro de la misma unidad de mercado las empresas de dicho sector en Catalunya no han realizado las mismas oportunidades de disminución el peso de sus costes laborales bien sea por factores internos ( inversión en nuevos equipos, en innovación , en diferenciación ,en organización del trabajo y de la producción , en formación en el trabajo ) que inciden sobre la mejora de la productividad , bien sea por factores externos ( dotación de infraestructuras , legislación laboral , convenios laborales , educación y formación laboral , etc. ) que inciden sobre los costes laborales unitarios por trabajador .

En total , son 14 sectores también diversificados : 3 de tipo avanzado ( Farmacia . Precisión , Motores eléctricos ) , 3 de intermedios ( Caucho , Química consumo , Mecánica ) y el resto tradicionales ( 6 como Prod. Metálicos , Muebles , Metalurgia , Acabado textil , Bebidas ) más 2 de básicas ( Petróleo y Minerales ) , de todos los tipos de industria según la clasificación tecnológica del MINER .

#### **4.3 .- LOS SECTORES INDUSTRIALES DE FRONTERA DE COMPETITIVIDAD**

En la Tabla 3 se detallan los sectores de la economía catalana que presentan una competitividad estancada respecto de los correspondientes en el resto de la economía española , estos sectores vienen dados por :

a ) han mostrado un estancamiento de su competitividad a lo largo del periodo 1993-2001 de forma estructural b ) dicho estancamiento se corresponde con uno similar del mismo **sector en el resto de la economía española . ( cociente CAT / ESP indicado por " 1 " en la columna 5ª ) . Por ello , la pendiente o variación es ( 0 ) independientemente de su valor , en ambas economías .**

---

**TABLA 3:SECTORES INDUSTRIALES DE FRONTERA DE COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMÍA CATALANA RESPECTO LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**

CÓDIGO	SECTOR	% VARIACIÓN (CAT) COMPETITIVIDAD	% VARIACIÓN (ESP) COMPETITIVIDAD	COCIENTE RELATIVO
11	HILATURAS, FIBRAS TEXTILES	-0,45(≈ o)	-0,27(≈ o)	“-1”
5	IND. CÁRNICAS	0,17(≈ o)	0,46(≈ o)	“1”
15	OTRAS IND. TEXTILES	0,05(≈ o)	0,19(≈ o)	“1”
20	IND. CUERO Y CALZADO	0,05 (≈ o)	0,24(≈ o)	“1”
25	EDICIÓN	0,15(≈ o)	0,83(≈ o)	“1”
14	CONFEC. TEXTILES	0,10 (≈ o)	1,64 (≈ o)	“1”
18	VESTIDOS CUERO Y PELETERÍA	2,55(≈ o)	1,98(≈ o)	“1”
16	FABRIC. TEJIDOS PUNTO	2,08 (≈ o)	1,71(≈ o)	“1”
55	RECICLAJE	-1,38 (≈ o)	+1,38(≈ o)	“1”
8	OTROS PROD. ALIMEN- TACIÓN Y TABACO	+1,63 (≈ o)	+0,58 (≈ o)	“1”
17	CONFEC. GENEROS DE PUNTO	+1,55 (o)	+0,72 (≈ o)	“1”

Se trata de 11 sectores que han mantenido como tendencia la proporción de sus costes laborales totales sobre la cifra de ventas , lo que revela que no han sabido en promedio sus empresas mejorar el control de costes laborales - por factores internos o externos ya comentados antes – pero tampoco han empeorado su competitividad , al igual que sus correspondientes del resto de la economía española .

Todos estos 11 sectores son de tipo tradicional ( textiles , alimentarias , cuero , calzado , edición ) y podemos atribuir el estancamiento general de su competitividad al aumento de los costes laborales unitarios / por trabajador mayor que el aumento de la productividad , recordando que :

$$\text{COMPETITIVIDAD} = \text{COSTES LABORALES UNITARIOS} / \text{PRODUCTIVIDAD}$$

Se puede atribuir a un efecto de arrastre del nivel de salarios , debido a la unidad de mercado y al proceso de negociación salarial que fija como término de comparación los salarios de otros trabajadores en sectores industriales de mayor productividad , por no hablar de la inflación que es común a todos los trabajadores , independiente de su sector. Esto explica la dificultad añadida a estos sectores ante las rebajas de aranceles de países menos desarrollados que basan sus exportaciones en la ventaja

competitiva del menor nivel salarial en las industrias tradicionales más intensivas en el factor trabajo , que sólo se puede compensar con la otra cara de la competitividad : la diferenciación de producto por calidad , por innovación tecnológica , por servicio .

#### 4.4 .- LOS SECTORES INDUSTRIALES NO COMPETITIVOS DE LA ECONOMIA CATALANA

En la Tabla 4 se detallan los sectores de la economía catalana que presentan una competitividad estancada respecto de los correspondientes en el resto de la economía española , que han crecido . Con la misma estructura y significado de las columnas descritas en la Tabla 1 :

a ) han mostrado un estancamiento de su competitividad a lo largo del periodo 1993-2001 de forma estructural b ) dicho estancamiento se corresponde con un crecimiento de la competitividad del mismo **sector en el resto de la economía española . ( cociente CAT / ESP “ <<<1 “ en la columna 5ª ) .**

**TABLA 4:SECTORES INDUSTRIALES DE NO COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMÍA CATALANA RESPECTO LA ECONOMÍA ESPAÑOLA**

CÓDIGO	SECTOR	% VARIACIÓN (CAT) COMPETITIVIDAD	% VARIACIÓN (ESP) COMPETITIVIDAD	COCIENTE RELATIVO
54	JOYERÍA, ART. MÚSICA			
	DEPORTE Y JUGUETES	1,48 (≈ o)	1,55 %	<<<<- (≪≪)
48	VÁVULAS Y COMPONENTES			
	ELECTRÓNICOS	1,97 (≈ o)	2,87 %	<<<<- (≪≪)
37	FORJA, ESTAMPACIÓN			
	INGENIERÍA MEC.	1,15 (≈ o)	1,81%	<<<<- (≪≪)
12	FAB. TEJIDOS			
	TEXTILES	1,8 (≈ o)	5,8 %	<<<<- (≪≪)
24	ART. PAPEL Y CARTÓN	0,78 (≈ o)	2,84 %	<<<<- (≪≪)
47	LUCES Y APARATOS			
	ILUMINACIÓN	+0,98 (≈ o)	3,97 %	<<<<- (≪≪)

Se trata de 6 sectores la mayoría de tipo tradicional ( joyería, juguetes , textiles , art. Papel ) pero hay que remarcar la presencia de un sector de tipo avanzado como la



Electrónica ( Válvulas y componentes electrónicos ) y dos de tipo intermedio ( Ingeniería mecánica y Aparatos Iluminación )

No se encuentra una explicación específica para estos sectores en la economía catalana respecto del resto de la economía española : en todo caso el mayor nivel salarial o menor esfuerzo en mejora de la productividad , lo que es un indicador negativo para los sectores citados de tipo avanzado o intermedio . Un estudio de campo ad hoc permitiría aportar explicaciones más concretas . [ 11 ]

#### **4.5 LAS TENDENCIAS COMPARADAS DE LA PRODUCTIVIDAD EN LOS SECTORES INDUSTRIALES EN CATALUNYA RESPECTO DEL RESTO DE LA ECONOMIA ESPAÑOLA**

De forma complementaria se han realizado unas tablas como Anexo ( no incluido por limitaciones de espacio ) con la misma estructura de columnas de las Tablas 1 a 4 ya comentadas , pero ahora referidas a los % de variación de la **productividad de cada sector** . Haciendo primero un panorámica general vemos que en 52 sectores de la economía catalana la tendencia de la productividad nominal ha sido positiva y sólo en 3 sectores se ha estancado ( tendencia nula/no significativa ) mientras que en 49 sectores de la economía española restante la tendencia de la productividad nominal ha sido positiva y en 6 sectores se ha estancado ( tendencia nula/no significativa ) .

Ya se ha indicado que el núcleo competitivo strictu sensu de una economía regional - dentro del ámbito de la economía nacional o del Estado correspondiente - viene dado por la variación relativa de las competitividades sectoriales , tal como se ha analizado anteriormente .

Esta breve panorámica sirve para complementar si estos sectores coinciden con los correspondientes al análisis de su productividad relativa . En los que no coincidan se puede atribuir a una gestión mejor o peor de los costes laborales unitarios .

Recordando que :

**COMPETITIVIDAD = COSTES LABORALES UNITARIOS / PRODUCTIVIDAD**

Se desprende que las variaciones de la productividad y de la competitividad han de ser inversas - ceteris paribus , es decir suponiendo constantes la variación de los COSTES LABORALES UNITARIOS (CLU) .

Si comparamos para cada sector la posición que ocupa en las tablas 1 a 4 según su variación relativa de la competitividad ( es decir , si pertenece al núcleo competitivo , o es de menor competitividad , etc. ) con la posición que ocupa en las Tablas 1 a 4 del Anexo según su variación relativa de la productividad en el sector en Catalunya ( CAT ) respecto del mismo sector en el resto de la economía española ( ESP ) , se encuentran las siguientes situaciones "cruzadas"

**15 sectores "ortodoxos" de mayor competitividad** , es decir en los cuales :

a) % VARIACIÓN CAT / % VARIACIÓN ESP (en la competitividad) es  $>1$

b) % VARIACIÓN CAT / % VARIACIÓN ESP ( en la productividad ) es  $> 1$

es decir a ) la competitividad en el sector CAT ha variado positivamente y mayor que en ESP ( núcleo competitivo Tabla 1 ) y , b ) la productividad en el sector CAT ha variado positivamente y mayor que en ESP

**13 sectores "ortodoxos" de menor competitividad relativa** ,en los cuales

a) % VARIACIÓN CAT / % VARIACIÓN ESP (en la competitividad) es  $<1$

b) % VARIACIÓN CAT / % VARIACIÓN ESP ( en la productividad ) es  $< 1$

es decir a ) la competitividad en el sector CAT ha variado positivamente y menor que en ESP ( núcleo competitivo menor Tabla 2 ) , b ) la productividad en el sector CAT ha variado positivamente y menor que en ESP

Estos  $15 + 13 = 26$  sectores se comportan tal como prevé la teoría ya que la productividad por trabajador y los costes laborales totales sobre ventas ,varía de forma inversa , si la variación de los costes laborales unitarios/por trabajador es "neutra" o sea la misma en las dos economías . El esfuerzo en mejora de la productividad ha comportado una disminución de los costes laborales totales y que que no ha sido anulada por el incremento de los CLU , en una mitad de los sectores industriales existiendo una correlación aproximada entre mejora productiva y competitiva .

Pero en otra mitad , no se verifica . Los casos más notables son los 6 sectores en los cuales un incremento relativo de la productividad en el sector en Catalunya menor que en el resto de España , ha ido acompañado de un incremento de la competitividad mayor , lo cual revela una gestión más eficaz de los CLU , mientras que existe un sector en el cual un incremento relativo de la productividad en el sector de Catalunya mayor que en el resto de España , ha ido acompañado de un

incremento de la competitividad menor , revelando unos CLU que han aumentado por encima .

Por último , en 5 sectores en los cuales un incremento relativo de la productividad en el sector en Catalunya menor que en el resto de España , ha ido acompañado de un estancamiento de la competitividad en el sector CAT frente a una mejora en el sector ESP. Lo que revela , tal como se indica en el apartado 4.4 que son sectores de mínima competitividad relativa y un estudio ad hoc debería analizar la gestión de los CLU , frente a los otros sectores CAT que sí han sabido contenerlos .

## **5.- CONCLUSIONES**

La metodología propia utilizada permite delimitar claramente el núcleo competitivo de una economía regional , es decir sustituir el discurso "agregado" de la competitividad de un territorio en general , por un análisis operativo de qué industrias son relativamente más competitivas y cuáles lo son menos , de forma estructural .

También se puede remarcar , como una conclusión paralela , que sectores de todos los tipos de la clasificación tecnológica del MINER aparecen ( y repartidos ) en las Tablas. La competitividad es , de hecho , una cuestión empresarial y al hablar de sectores estamos hablando de promedios , aunque sean sectores bastante desglosados . Por ello , es significativo que industrias de un tipo dado aparezcan en su desglose sectorial en todas las tablas , es decir , una vez como del núcleo competitivo superior , otras como de menor competitividad . Podemos enunciar una hipótesis : frente al determinismo territorial o sectorial que hablaría de una competitividad superior / inferior de unas regiones o industrias , vemos que la competitividad está bastante repartida y todas las industrias – clasificación MINER – aparecen en sus diversos sectores concretos , en diversos grados de competitividad . La competitividad no está determinada tecnológica o territorialmente , sino que cada industria MINER las empresas tienen oportunidades de actuar diferenciadamente sobre su competitividad. Por ejemplo , la Industria Química aparece en el núcleo competitivo con el sector “026 AGROQUIMICA. PINTURAS Y FIBRAS “ y en el de menor competitividad con el sector “030 QUIMICA DE CONSUMO “ , etc. etc.

Podemos también concluir que la mejora de la productividad - no sólo según la teoría sino contrastado empíricamente en este estudio - no comporta necesariamente una mejora de competitividad , sino que debe complementarse con una adecuada gestión de los costes laborales unitarios .

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [ 1 ] Aydalot , Ph. ( 1985 ) " *Economie Regionale et Urbaine* " . Ed. Economica. Paris
- [ 2 ] Benko , G. y Lipietz, A. (1992) " *Les Regions qui gagnent* " . Presses Universitaires de France . Paris
- [ 3 ] Buesa, J. / Molero, M. ( 1998 ) " *Estructura Industrial de España* " . Ed Civitas. Madrid
- [ 4 ] Calvet , J; Llinás, X. ; Gil , Joan C. ( 2000 ) " Les estructures de cost de les empreses industrials espanyoles " *Monografia interna Departament d'Organització d'Empreses* . . Universitat Politècnica de Catalunya .
- [ 5 ] Commission Europeene ( 1999 ) " La competitivité de l'industrie européenne : Rapport annuel " Bruxelles
- [ 6 ] Gual , J. ( 1994 ) " *Reflexions sobre la competitivitat de l'economia catalana* " . Ed BBVA y Generalitat Catalunya .Barcelona
- [ 7 ] Mella Márquez , J. M<sup>a</sup> (1998) " *Evolución doctrinal de la ciencia regional: una síntesis* " . Ed. Akal . Madrid
- [ 8 ] Ministerio de Industria y Energía ( 2000 ) " Informe anual de la industria española " . Madrid
- [ 9 ] Myro ,R. y Gandoy , R. ( 2001 ) " *El sector industrial* " en " *Lecciones de Economía española* " .J.L. García Delgado ( director) Ed Civitas .Madrid
- [ 10 ] Parellada , M. ( 2001 ) " *La distribución territorial de la renta* " en " *Lecciones de Economía española* " .J.L. García Delgado ( director) Ed Civitas .Madrid
- [ 11 ] Schmalensee , R. ( 1990 ) " Inter-Industry Studies of Structure and performance " *Handbook of Industrial Organization* ( chapter 16 ). North Holland Amsterdam Oxford
- [ 12 ] The World Competitiveness Report ( 1992 ) en " L'entorn competitiu de Catalunya " Quaderns de competitivitat . Direcció Gral d'Indústria