

# LA APLICACION DE LA INNOVACION TECNOLOGICA EN LAS PYMES

Máxima J. López-Eguilaz

*Ingeniería de Organización, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la U.N.E.D*

---

*Es un estudio realizado sobre los procesos de innovación tecnológica, que permite instrumentar eficazmente elementos de análisis y reflexión. Se diseña un esquema comprensivo del comportamiento de la Pyme frente a la innovación, para aplicarlo en el contexto de la industria de la Comunidad foral Navarra, donde se analiza la gestión tecnológica desarrollada, el potencial tecnológico y el uso que se hace del mismo.*

*Berrikuntza teknologikoaria buruzko azterlan honek analisi eta gogoeta elementuetarako bide eraginkorra ematen du. EEETek berrikuntzaren aurrean duten portaeraren eskema ulerkorra diseinatzen du Nafarroako Foru Komunitateko industriaren esparruan eta komunitate horre tan egiten den gestio teknologikoa, ahalmen teknologikoa eta horren erabilera aztertzen dira bertan.*

*It is study accomplished on the technological innovation processes, that permits to formalize effectively analysis and reflection elements. It is designed a behavioral comprehensive plan of the Pyme as compared to the innovation, to apply it in the context of industry of the statutory Community Navarra, where is analyzed the developed technological effort, the technological potential and the use that is made of the same.*

## 1. INTRODUCCION

El escenario que elegimos es el espacio industrial de la Comunidad Foral Navarra. Las Pymes industriales las catalogamos y seleccionamos agrupadas por Tamaño, CNAES, pertenecientes a las ramas más productivas y significativas por su gran dinamismo y competitividad a lo largo de estos últimos años, así como por Zonas Navarra 2000, y empresas que se han acogido a alguna subvención, ayuda, etc.

La pequeña y mediana empresa Navarra es, parte intrínseca del ámbito local y regional. *Su identificación con ese medio es superior al de la gran empresa.* Así como su *endogeneidad* es mayor, su *producción está más claramente vinculada a las potencialidades de la zona y a los mercados local y regional;* y sus propietarios y/o sus directivos y gestores se proyectan más a largo plazo en esos lugares, que suelen ser los de su residencia familiar.

Por otro lado, las Pymes navarras son *más flexibles* y disponen de mayor capacidad de adecuación y diversificación de sus productos y procesos productivos, ante los cambiantes escenarios de la oferta y la demanda, y *han creado mayor número de empleos netos en los últimos años.* En Navarra existe un tejido industrial compuesto fundamentalmente por Pymes, el cual resulta más sensible a la problemática económica y social del entorno local y regional en el que se desenvuelve y, en consecuencia, es también más beneficioso.

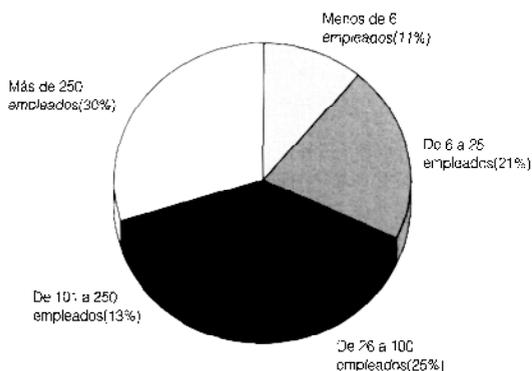
Es evidente que la Pyme navarra, como de forma análoga y en su caso la gran parte de las Pymes españolas y europeas, desempeña un papel importante en su respectiva economía. Actualmente, se encuentra *en un proceso cambiante con elementos destacadamente innovadores y competitivos.* Quizás uno de sus mayores éxitos en la Pyme Navarra sea su gran flexibilidad y capacidad de adaptación

y decisión frente a las amenazas y oportunidades existentes que conforman las bases de su perfil competitivo, pero aún más a todo ello, se le puede añadir *la capacidad de innovación y la potencialidad de sus recursos tecnológicos que está evidenciando recientemente.*

La participación de la Pyme en el empleo de la C.F.N.

Tomando con referencia el Registro de Establecimiento Industriales del Mº de Industria y Energía, el 69,7% de los trabajadores están empleados en empresas con menos de 250 trabajadores.

GRÁFICO 1  
Empleo por tamaño de empresa



Fuente: Elaboración propia Registro de establecimientos industriales. (MINER)

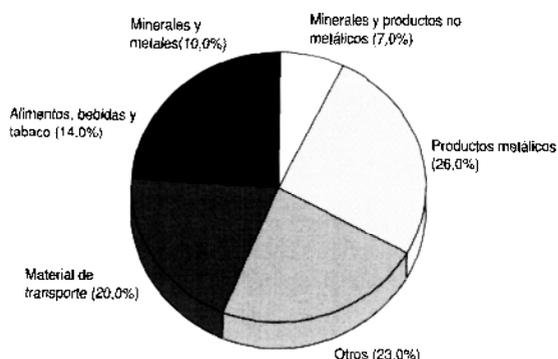
Aunque la mayoría de las empresas en la Comunidad de Navarra son Pymes (96,9% con menos de 250 empleados), también tienen su sede en esta región empresas con facturación superior a 30.000 millones de pesetas.

Entre las empresas del sector industrial, las Pymes ocupan al 60,8% de los trabajadores, porcentaje menor que entre el colectivo total de empresas de todos los sectores.

Las empresas con *menos de 10 empleados* significan un 9,4 % del empleo en las Pymes del sector industrial.

Un análisis sectorial del empleo en las Pymes pone de relieve el mayor protagonismo que tienen estas en el sub-

GRÁFICO 4  
Aportación de cada rama al VAB industrial de la Comunidad  
Año 1993



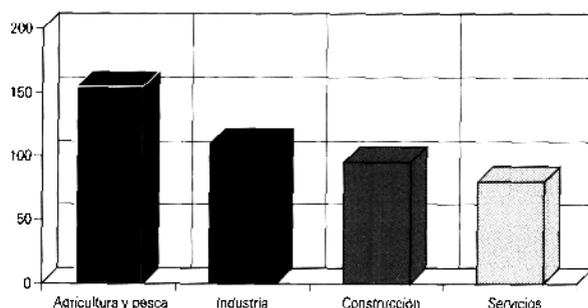
Distribución sectorial de la industria de Navarra

sector de material auxiliar de automoción, productos metálicos y alimentación».

**Distribución sectorial.**

El mayor subsector es el de «*Productos metálicos*», con una aportación del 26,7% al VAB industrial navarro en 1991. El segundo subsector en importancia lo forma «*Materiales de transporte*» debido al peso de la industria del automóvil. Este subsector significa el 19,8% del VAB industrial de la Comunidad de Navarra. Los siguientes sectores por la aportación al VAB regional son: «*Alimentación*», «*Minerales y metales*», y «*Minerales y productos no metálicos*».

GRÁFICO 5  
Productividad relativa por sectores  
(VAB c.f./ocupado, año 1993)



Fuente: Elaboración propia.

% Comunidad autónoma de Navarra

El porcentaje de ocupados en el sector de la industria aumentó en el período 1985-1992 de 32% a 34,9%, mientras que en España se redujo de 24,8% a 22,5% en favor del sector servicios.

**Productividad / Sectores.**

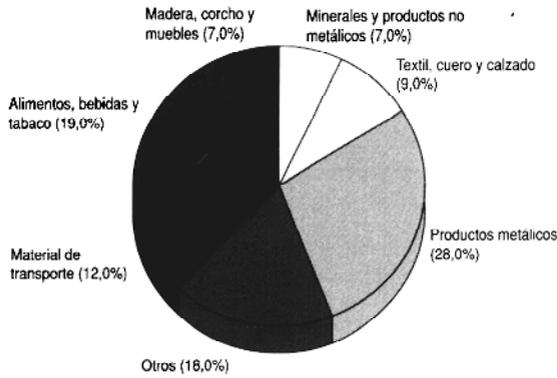
La productividad por sectores de actividad medida como VAB por ocupado y en relación a la media nacional [España = 100], se muestra en el gráfico. La productividad del sector industrial es superior a la media nacional [117,6% en 1992]; también la construcción presenta índices por encima de la media [104,8% en 1992]. En cambio, el sector servicios está por debajo de la media del país [95,7% en 1992].

En los últimos años como consecuencia de la crisis el sector de la industria agroalimentaria, sobre todo las fábricas de conservas vegetales, han sufrido un notable deterioro.

**La distribución sectorial de la industria.**

El 28,2% de los empleados en el sector industrial trabajan dentro del subsector de «*Productos metálicos*», que engloba toda la fabricación de maquinaria y equipo mecánico, máquinas de oficina y ordenadores, maquinaria y material eléctrico, material electrónico e instrumentos de precisión. El siguiente subsector industrial por porcentaje de empleo es el de «*Alimentación*» que ocupa un 18,9%; le siguen los subsectores de «*Material de transporte*» y «*Textil, cuero y calzado*», con 11,9% y 8,6% respectivamente.

GRÁFICO 6  
Distribución del empleo por sector en la industria



Fuente: Elaboración propia. Registro de establecimientos industriales. (MINER)

## 2. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

### 3. POLITICA DE INNOVACION EN LA EMPRESA INDUSTRIAL NAVARRA

#### 3.1. La capacidad innovadora de las empresas encuestadas

En un principio, al solicitar a los interlocutores que *calificaran tecnológicamente a su empresa* durante los tres últimos años, éstos contestan en mayoría aplastante que ésta es *bastante* (44,7%) o *fuertemente innovadora* (40,2%). Profundizando en detalle por Areas de actividad (agrupadas según CNAES), por Zonas «Navarra 2000», así como por la

agrupación de empresas que de algún modo han sido *subvencionadas*, se obtienen las siguientes conclusiones descritas en los gráficos:

#### 3.1.1 Areas de actividad Industrial

Las que creen que son más innovadoras parecen ser: (425) Industria Vinícola, que destaca sobre todas ellas por la unanimidad con que contesta -apuntándose con un 100% de fuertemente innovadores (36) Construcción de Vehículos Automóviles y sus piezas de repuesto; (35) Construcción de Material Electrónico (Excepto ordenadores)

En el lado opuesto parecen sentirse *poco innovadoras* las áreas:

(48) Industrias de transformación del Caucho y materias plásticas; (46) Industrias de la Madera, Corcho, y muebles de madera; (419/23/24) Elaboración del pan, bollería. /Elaboración de proal, diversos/ Industrias de alcoholes etílicos.; (413/5) Sacrificio de ganado, Preparación y Conservas de carne/ Fabr. Jugos y Cons. Vegetales

#### 3.1.2. Zonas 2000 y Empresas subvencionadas

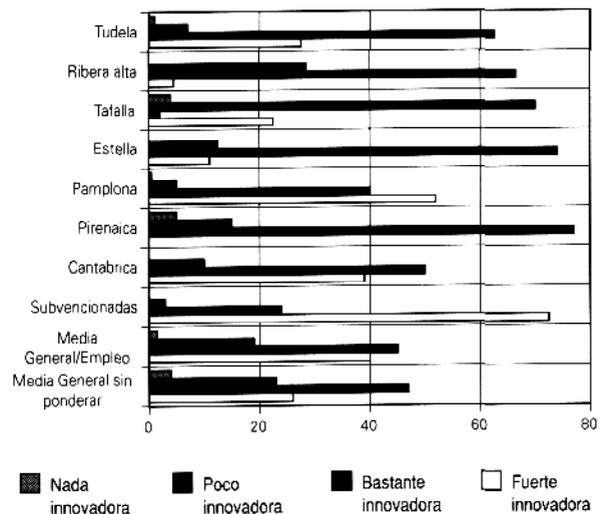
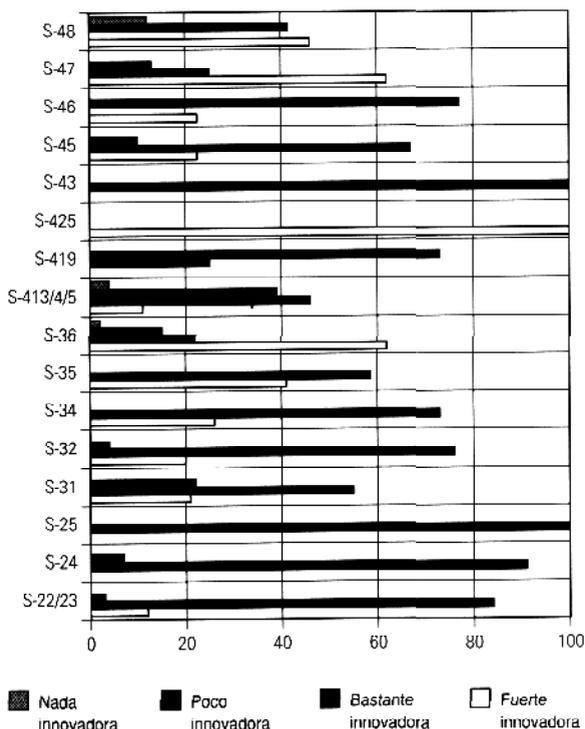
La opinión más innovadora corresponde a:

(Zona 3) Pamplona; (Zona 1) Cantábrica; y (Zona 7) Tudela

Por el lado opuesto:

(Zona 5) Tafalla; (Zona 2) Pirenaica y (Zona 6) Ribera Alta

GRÁFICO 7  
Caracterización innovadora de la empresa por sectores

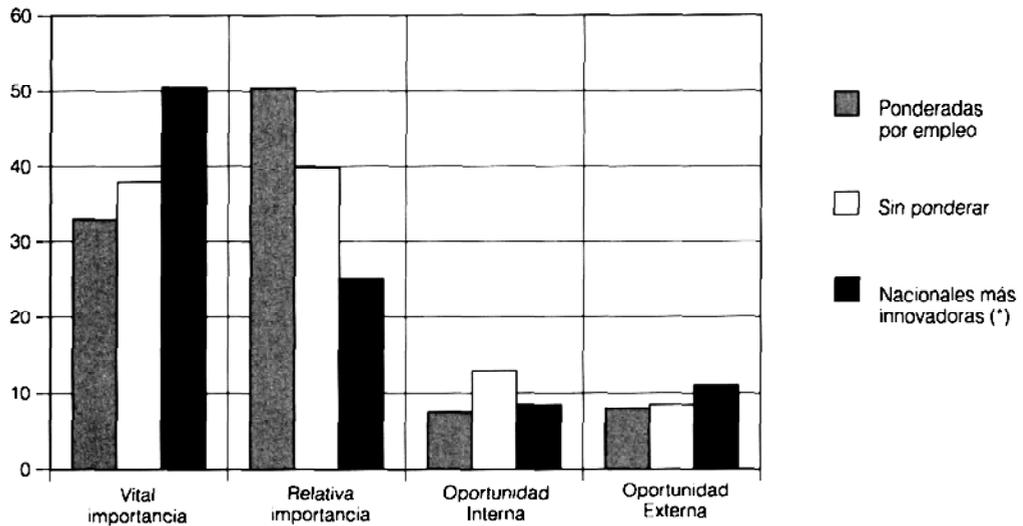


En cuanto a las empresas subvencionadas destaca el alto grado de opinión fuertemente innovadora que de sí mismas tienen correspondiéndoles un 72,8%, la cuota más alta sobre cualquier grupo seleccionado (a excepción del grupo (425) Industria Vinícola).

3.1.3 Resultados sobre las motivaciones de la innovación

Motivaciones de la innovación

Motivaciones para innovar de empresas Navarras cuantificadas de forma absoluta y a la vez ponderadas por su empleo utilizado, frente a las empresas nacionales más innovadoras en el año 1983. (En las nacionales no se tuvo en cuenta su empleo)



(\*) Se toma esta referencia ponderada de empleo, preferentemente, con el fin de compensar el mayor peso específico de opinión que una empresa grande debe tener sobre la pequeña, sin tener en cuenta otras consideraciones relevantes como podrán ser el Valor añadido, Capital Social, u otras variables no menos interesantes, que dejamos para otro momento, y que de cualquier forma podrán ser tenidas en cuenta a la menor ocasión, por poder ser referencia inmediata con nada más que indicar las respuestas dadas y procesarlas oportunamente.

De los datos recogidos se deduce que las empresas navarras no suelen incluir las políticas de I+D en sus programas corrientes de inversión, sino que, por el contrario, inician una actividad

Respecto a las dos últimas opciones de la pregunta, que representan un planteamiento más agresivo consistente en explotar la menor oportunidad que deje vislumbrar el éxito comercial para una innovación, observamos una po-

bre e insuficiente inclinación por parte de las empresas hacia las mismas.

A tal efecto, las características descritas anteriormente demuestran claramente que la empresa navarra en general no posee una vocación expansiva que estirbe en el desarrollo de determinadas ventajas tecnológicas.

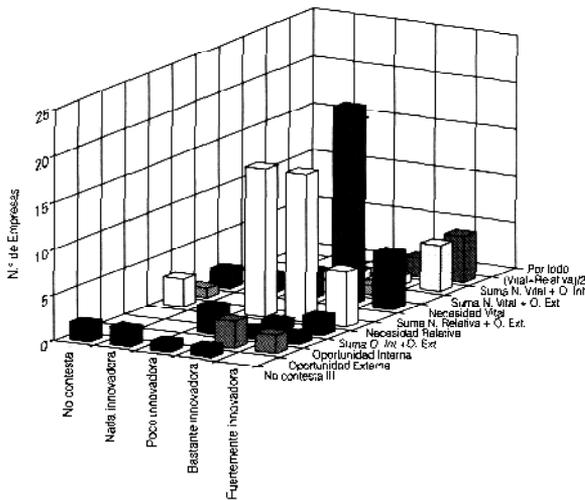
3.1.4. Motivaciones y esfuerzo tecnológico de las empresas

Tabla de contingencia de motivaciones y esfuerzo tecnológico en las empresas navarras encuestadas

TEMPORARY  
CROSSTABS / TABLES = III by I.

Esfuerzo tecnológico => Motivaciones	No contesta I	Nada innovadora	Poco Innovadora	Bastante Innovadora	Fuertemente Innovadora	Row	Total
No contesta III	2	2	1	1		5.4%	6
Oportunidad Externa				3	2	4.5%	5
Oportunidad Interna			3	1	1	4.5%	5
Suma O. Int+O. Ext				1	2	2.7%	3
Necesidad Relativa	3		16	16	6	36.9%	41
Suma N. Relativa + O. Ext.	1					.9%	1
Necesidad Vital.	2	2	3	21	6	30.6%	34
Suma N. Vital + O. Ext.				1		.9%	1
Suma N. Vital + O. Int.			1	1	5	6.3%	7
(Vital+Relativa)/2				2	5	6.3%	7
Todo todo.				1		.9%	1
Column	8	4	24	48	27		111
Total	7.2%	3.6%	21.6%	43.2%	24.3%	100%	

**Motivaciones y esfuerzo tecnológico de las empresas Navarras**



Fuente: Elaboración propia

En el cuadro y gráfico anterior se contempla que la gran mayoría de las empresas que se consideran bastante y fuertemente innovadoras emprenden una actividad tecnológica por necesidad. Sin embargo, dicho dato, por su magnitud, no permite reafirmar una de las teorías, según la cual las empresas innovadoras por necesidad son entidades poco precavidas, que recurren a la investigación y desarrollo en momentos de incertidumbre o fuerte competencia.

El hecho de que un gran número de los interlocutores estimen que en sus empresas se efectúan investigaciones tecnológicas por necesidad, puede explicarse al considerar a la tecnología como un factor de competitividad clave, indispensable para incrementar, o al menos mantener, las cuotas de mercado controladas por sus empresas. Para estos directivos, la tecnología ya no constituye una de las posibles alternativas que se le presentan a la empresa para asegurar su desarrollo, sino que se impone como una condición «sine qua non».

Por el contrario, no resulta sorprendente comprobar que las empresas que innovan explotando las oportunidades nacidas en su seno o surgidas en su entorno, son entidades fuertemente y bastante innovadoras (y como excepción, algunas Poco innovadoras y aprovechan una Oportunidad interna).

No obstante, cabe deplorar que el número de empresas que acometen proyectos de innovación en función de las oportunidades detectadas sea tan reducido. El leve interés manifestado por las oportunidades debe, a mi entender, relativizarse, ya que el peso relativo de las cuatro opciones propuestas en la pregunta del cuestionario y la desafiante competencia que acosa a la empresa conducen a los directivos a declarar que la mejor forma de que su empresa alcance un liderazgo tecnológico es dándole a la innovación un carácter de obligatoriedad y prioridad en lugar de esperar la oportunidad providencial.

Este razonamiento, digno de elogio por conceder a las nuevas tecnologías un papel básico, debe, a pesar de ello, matizarse, porque una actitud anticipativa en busca de oportunidades no constituye, ni mucho menos, una ligereza o irresponsabilidad, sino que permite a la empresa quedarse al acecho de la ocasión propicia para ser la primera en explotarla.

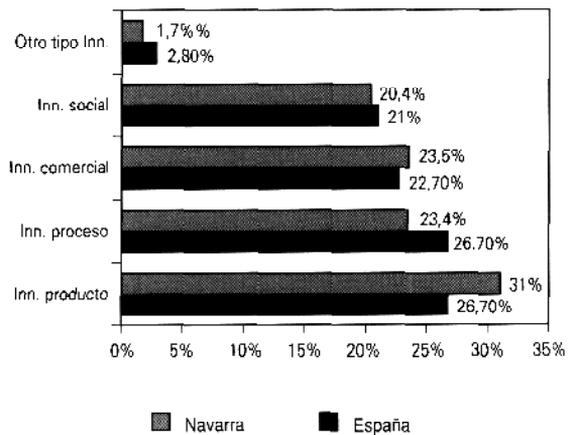
Innovar por necesidad no deja de ser una tarea lógica y fundamental para garantizar la continuidad de la empresa, pero innovar por convicción, con una visión estratégica y en base al contexto existente, le da a la empresa una tranquilidad y una confianza de cara a la renovación futura de sus productos.

**3.1.5. Naturaleza de la innovación**

El gráfico general refleja el comportamiento tecnológico de las empresas analizadas, en cuanto a los tipos de innovación elegidos se refiere. Según estos datos, no predomina claramente un determinado tipo de innovación en las empresas encuestadas. De esta situación se deduce que las entidades innovadoras no concentran su esfuerzo en una sola y única dirección, sino que, por el contrario, las mismas militan en favor de una innovación multidireccional que compromete e implica la totalidad de sus departamentos funcionales.

No obstante, el citado gráfico ordena las prioridades manifestadas por las empresas y se observa que la innovación tecnológica de producto llega en cabeza, seguida después de la innovación comercial y proceso en, prácticamente, las mismas proporciones, mientras que las innovaciones sociales son algo menos frecuentes.

**Tipos de innovación**



Resulta destacable como las empresas españolas más innovadoras fabrican nuevos productos e incorporan nuevas tecnologías en los procesos industriales en las mismas proporciones con, aproximadamente, un 26,7% de innovación para ambos, mientras que en la empresa navarra claramente la innovación de producto se destaca con un 31% frente a la de proceso que alcanza solamente un 23,43%.

También se puede observar, para la industria navarra, como pierde protagonismo la innovación de proceso, no solamente frente al destacado producto sino que, incluso, frente al tipo comercial pierde ligeramente peso específico con una décima de punto (23,54%), circunstancia que, para las empresas más innovadoras nacionales, la innovación comercial se sitúa claramente en cuotas más bajas que ambas innovaciones tecnológicas, bien sea de producto como proceso.

La innovación social mantiene un comportamiento similar al nacional, en cuanto a protagonismo se refiere, ya que ocupa el cuarto puesto, si bien la innovación social

navarra tiene un peso específico ligeramente inferior (20,35% frente a el 21,02).

En cuanto a los otros tipos de innovaciones se las pueden considerar como residuales, a título nacional, y todavía más para Navarra.

### 3.1.6. Resultados de política innovadora

De otra parte, si nos atenemos a la capacidad innovadora o el potencial tecnológico; al % de ingresos anuales dedicados a la innovación; a la motivación innovadora y a la naturaleza de la innovación mediante las matrices de correlación en función del número de empleados según: total; menor o igual a 500; menor o igual a 250; menor o igual a 100; menor o igual a 75, resulta:

TEMPORARY.  
SELECT IF(EMPLEO LE 75 to 4000).  
CORRELATIONS / VARIABLES= I II III IV.  
\*\* - Signif. LE.01 \* -Signif. LE .05  
« .« is printed if a Coefficient cannot be computed.

Correlation Coefficients

Todas empresas	I	II	III	IV
I	1	0,1548	0,3246**	0,2782**
II	0,1548	1	0,0753	0,0874
III	0,3246**	0,0753	1	0,2743**
IV	0,2782**	0,0874	0,2743**	1

<500	I	II	III	IV
I	1	0,1814	0,3719**	0,3050**
II	0,1814	1	0,0615	0,0697
III	0,3719**	0,0615	1	0,3041**
IV	0,3050**	0,0697	0,3041**	1

<250	I	II	III	IV
I	1	0,2156*	0,3741**	0,3611**
II	0,2156*	1	0,0899	0,0535
III	0,3741**	0,0899	1	0,3287**
IV	0,3611**	0,0535	0,3287**	1

<100	I	II	III	IV
I	1	0,1881	0,4703**	0,4183**
II	0,1881	1	0,0321	0,1128
III	0,4703**	0,0321	1	0,3868**
IV	0,4183**	0,1128	0,3868**	1

<75	I	II	III	IV
I	1	0,1743	0,4889**	0,5248**
II	0,1743	1	0,1045	0,1698
III	0,4889**	0,1045	1	0,4545**
IV	0,5248**	0,1698	0,4545**	1

Es decir, resumiendo, los coeficientes que mayor están correlacionados y que a la vez tienen un índice de confianza del 99% son:

### CORRELACIONES CON GRADO DE CONFIANZA DEL 99%

	I by III	I by IV	III by IV
Total de empleados	0,3246	0,3050	0,3041
Menor o igual a 500	0,3719	0,2782	0,2743
Menor o igual a 250	0,3741	0,3611	0,3287
Menor o igual a 100	0,4703	0,4183	0,3868
Menor o igual a 75	0,4889	0,5248	0,4545

Analizando el cuadro anterior sacado de las anteriores matrices de correlación, en función del número de empleados, demuestra una vez más que *cuanto más pequeñas son las empresas: mayor dependencia tiene la capacidad innovadora o potencial tecnológico tanto de la motivación a innovar como de la naturaleza de la innovación.*

Del mismo modo, se puede ver que, *cuanto más pequeña es la empresa: su naturaleza renovadora más relacionada estará tanto con la capacidad como con la motivación de la empresa, y ligeramente por este orden de preferencia.*

En el mismo sentido, se puede destacar que: *el porcentaje de ingresos dedicados a innovar no tiene correlación apreciable con ninguna de estas variables* debido a ser un coeficiente dependiente de multitud de variables: no solo del sector a la que pertenece la empresa, tamaño, sino también ciclos de vida, oportunidades específicas y un largo etc que sería extenso detallar para este análisis.

Para concluir, *podemos sacar unos ratios o índices de las distintas variables analizadas* (que oscilen de 0 a 1) en función de las preguntas respondidas y haciendo una clasificación de empresas relacionadas con las agrupaciones más características de Navarra en la actualidad. Ejemplo la de la 1, Política innovadora y según sea más grande o pequeñas las empresas.

### Ratios de Política de innovación en Navarra

Ponderación por empleo	General	Productos Metálicos	Maquinaria	Material de transporte	Alimentación
no	0,506	0,435	0,559	0,523	0,504
si	0,542	0,436	0,599	0,578	0,586

Fuente: Elaboración propia

Ateniéndonos a nuestro ratio de Política de Innovación el ratio general *ponderado* por empleo (0,542) resulta mayor y más homogéneo (véase anexo para más detalle) que la que correspondería a la *pequeña empresa* (ratio general sin ponderar 0,506), y especialmente en Maquinaria (0,599 frente a 0,559); Material de transporte (0,578 frente a 0,523) y Alimentación (0,586 frente a 0,504).

De todo ello, se deduce una vez más lo *visto en detalle de modo porcentual* las empresas *pequeñas innovan más unidireccionalmente en algún tipo de innovación* que las grandes, ya que estas últimas se dedican a diversificar de modo más sistemático sobre todos los tipos de innovación.

Del mismo modo, podemos operar con el Nivel de competitividad tecnológica, Planificación Estratégica de la innovación.

Potencial tecnológico de la empresa. El control del desarrollo de una innovación. La gestión de los recursos tecnológicos.

**Ratios de Política de innovación en navarra**

4.7.2. Ponderación por empleo	4.7.3. General	4.7.4. Productos Metálicos	4.7.5. Maquinaria	4.7.6. Material de transporte	4.7.7. Alimentación
4.7.8. no 4.7.14. si	4.7.9. 4.7.15.	4.7.10. 4.7.16.	4.7.11. 4.7.17.	4.7.12. 4.7.18.	4.7.13. 4.7.19.

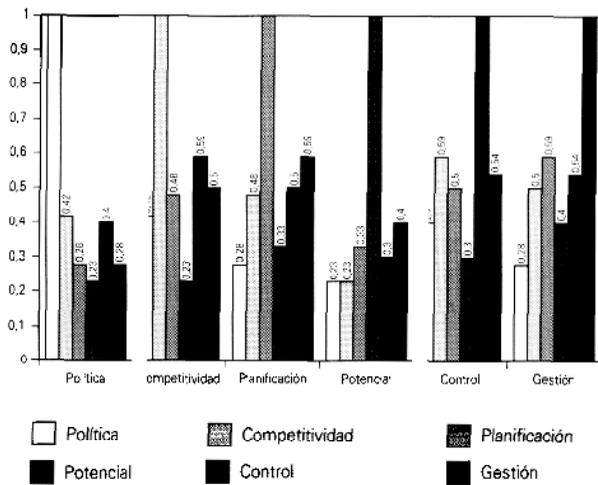
**Ratios de competitividad en navarra**

4.7.21. Ponderación por empleo	4.7.22. General	4.7.23. Productos Metálicos	4.7.24. Maquinaria	4.7.25. Material de transporte	4.7.26. Alimentación
4.7.27. no 4.7.33. si	4.7.28. 4.7.34.	4.7.29. 4.7.35.	4.7.30. 4.7.36.	4.7.31. 4.7.37.	4.7.32. 4.7.38.

**Ratios de planificación en navarra**

4.7.40. Ponderación por empleo	4.7.41. General	4.7.42. Productos Metálicos	4.7.43. Maquinaria	4.7.44. Material de transporte	4.7.45. Alimentación
4.7.46. no 4.7.52. si	4.7.47. 4.7.53.	4.7.48. 4.7.54.	4.7.49. 4.7.55.	4.7.50. 4.7.56.	4.7.51. 4.7.57.

**Correlaciones de ratios de la empresa industrial Navarra**



**Ratios de potencial tecnológico en Navarra**

4.7.59. Ponderación por empleo	4.7.60. General	4.7.61. Productos Metálicos	4.7.62. Maquinaria	4.7.63. Material de transporte	4.7.64. Alimentación
4.7.65. no 4.7.71. si	4.7.66. 4.7.72.	4.7.67. 4.7.73.	4.7.68. 4.7.74.	4.7.69. 4.7.75.	4.7.70. 4.7.76.

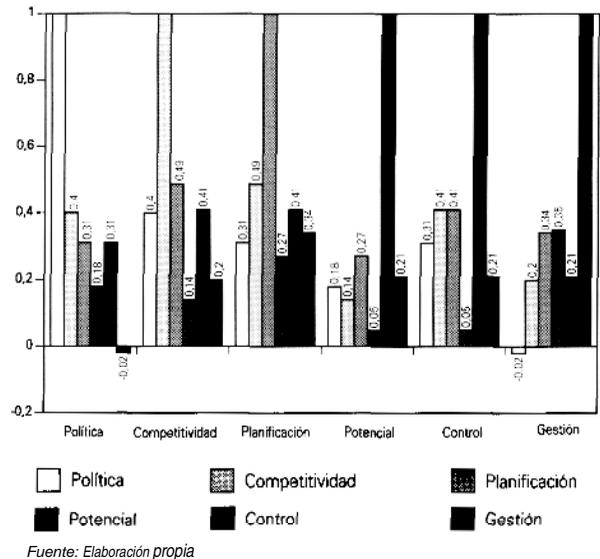
**Ratios de control de desarrollo en Navarra**

4.7.78. Ponderación por empleo	4.7.79. General	4.7.80. Productos Metálicos	4.7.81. Maquinaria	4.7.82. Material de transporte	4.7.83. Alimentación
4.7.84. no 4.7.90. si	4.7.85. 4.7.91.	4.7.86. 4.7.92.	4.7.87. 4.7.93.	4.7.88. 4.7.94.	4.7.89. 4.7.95.

**Ratios de gestión de los recursos tecnológicos**

4.7.97. Ponderación por empleo	4.7.98. General	4.7.99. Productos Metálicos	4.7.100. Maquinaria	4.7.101. Material de transporte	4.7.102. Alimentación
4.7.103. no 4.7.109. si	4.7.104. 4.7.110.	4.7.105. 4.7.111.	4.7.106. 4.7.112.	4.7.107. 4.7.113.	4.7.108. 4.7.114.

**Correlaciones de los ratios de innovación de las empresas navarras ponderadas por empleo**



**Correlaciones de ratios de las empresas navarras sin Ponderar**

	4.7.120. POLITICA	4.7.121. COMPETITIVIDAD	4.7.122. PLANIFICACION	4.7.123. POTENCIAL	4.7.124. CONTROL	4.7.125. GESTION
4.7.126. POLITICA	4.7.127.	4.7.128.	4.7.129.	4.7.130.	4.7.131.	4.7.132.
4.7.133. COMPETITIVIDAD	4.7.134.	4.7.135.	4.7.136.	4.7.137.	4.7.138.	4.7.139.
4.7.140. PLANIFICACION	4.7.141.	4.7.142.	4.7.143.	4.7.144.	4.7.145.	4.7.146.
4.7.147. POTENCIAL	4.7.148.	4.7.149.	4.7.150.	4.7.151.	4.7.152.	4.7.153.
4.7.154. CONTROL	4.7.155.	4.7.156.	4.7.157.	4.7.158.	4.7.159.	4.7.160.
4.7.161. GESTION	4.7.162.	4.7.163.	4.7.164.	4.7.165.	4.7.166.	4.7.167.

## Correlaciones de ratios de las empresas navarras ponderadas por empleo

	4.7.169. POLITICA	4.7.170. COMPETITIVIDAD	4.7.171. PLANIFICACION	4.7.172. POTENCIAL	4.7.173. CONTROL	4.7.174. GESTION
4.7.175. POLITICA	4.7.176.	4.7.177.	4.7.178.	4.7.179.	4.7.180.	4.7.181.
4.7.182. COMPETITIVIDAD	4.7.183.	4.7.184.	4.7.185.	4.7.186.	4.7.187.	4.7.188.
4.7.189. PLANIFICACION	4.7.190.	4.7.191.	4.7.192.	4.7.193.	4.7.194.	4.7.195.
4.7.196. POTENCIAL	4.7.197.	4.7.198.	4.7.199.	4.7.200.	4.7.201.	4.7.202.
4.7.203. CONTROL	4.7.204.	4.7.205.	4.7.206.	4.7.207.	4.7.208.	4.7.209.
4.7.210. GESTION	4.7.211.	4.7.212.	4.7.213.	4.7.214.	4.7.215.	4.7.216.

Fuente: Elaboración propia

## BIBLIOGRAFIA

- ANSOFF, H.L. (1984). *Implanting Strategic Management*. Prentice-Hall.
- ARBONIES, A.L. (1993) *Nuevos enfoques en la innovación de productos para la empresa industrial* Ed. Diaz de Santos Madrid
- ARTER, D. (1993) *Auditoria de calidad para mejorar su comportamiento* Diaz de Santos, Madrid
- ARTHUR, D. LITTE (1991) *The Strategic Management of Technology*. CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS
- BOSTON CONSULTING GROUP (1988) *Los mecanismos fundamentales de la competitividad*. EADA, Gestión Barcelona
- BROCKHOFF, K. & CHAKRABARTI, A.K. (1988). *R+ D/Marketing Linkage and Innovation Strategy: Some West German Experience*. IEEE Transactions on Engineering Management
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (1991) *The University-industry and research-industry interface in Europe innovation Sprint* CCE Luxembourg.
- CHENAIS, J. (1986) *Science Technology and competitiveness*. Occe St Review. New York
- DOSI, GIULIANO (1984). *Technical Change and industrial transformation*, Ed: Mc Millan, U. K.
- DURAND, T. (1988) *Management pour la technologie: de la théorie a la pratique*. Revue Francais de Gestion
- DUSSAUGE, P. & RAMANANTSOA, B. (1987). *Technologie et Strategie d'Entreprise*. Mc-Graw-Hill, Paris
- EDDYSTONE, C.N. & RUTHERFORD, D. & SCHAFFER, J.D. (1994). *Reengineering the hotel Organization*. The Cornell H.R.A. Quarterly.
- ESCOSA, P. & DE LA PUERTA (1991). *La estrategia tecnológica de la empresa: Una visión de conjunto*. Rev. E. Industrial, M' de Industria, Comercio y Turismo. Madrid
- ESCOSA, P. (1993). *La auditoria tecnológica como instrumento de Política Industrial*. Universidad Politécnica de Cataluña
- ESCOSA, P. (1993). *La gestión de la empresa de alta tecnología*. Ed: Ariel Barcelona
- FAGERBERG, J. (1988). *Internacional competitiveness*. Economic Journal, Vol 18
- FERRAN ARANAZ, M. (1994) *SPSS/PC + V.5.0* Dykinson, Madrid.
- FOSTER, R. (1985). *La innovation. The Attacker's Advantage* Summit Book, New York.
- GALBRAITH, J.K. (1957). *American Capitalismo*. Hamilton. London.
- GAUDIN, J.H. (1982). *L'innovation technique dans l'entreprise: une affaire de stratégie*. Revue Francais de Gestion, Paris
- GERER LES ORGANIZATIONS APRÉS L'AN 2000. *Revue Francais de Gestion*, 84, Juin/August.
- GIGET, M. (1984). *Les Bonsais de l'industrie japonaise* M' de l'industrie et de la recherche. CPE. Etude n' 40. Paris
- GOMEZ BEZARES, F. (1983) *Como utilizar e interpretar la estadística en la gestión de empresas*. Ibérico Europeo de Ediciones. Madrid
- HAUDEVILLE, BERNARD. (1994). *Markets and organization as coherent systems of innovation*. Research Policy, vol 23, n' 6
- HORWITZ, M (1986) *Les nouvelles strategies technologiques des entreprises*. Revue Francaise de Gestion, Paris
- JOHNS, B.L. & PAPANDREA, F.G. (1979). *Innovation and its financing in the small manufacturing firms*. Bureau of industry Economics. Camberra Revue Francaise de Gestion, Paris
- JOHNS, B.L. & PAPANDREA, F.G. (1979). *Innovation and its financing in the small manufacturing firms*. Bureau of industry Economics. Camberra
- KANDEL, N, & REMI, J. P. ET AL (1991) *Quién es quién en la tecnología: identificación de personal técnico competente en la empresa*, Revista de E. Industrial. N' 281. M' de Industria, Madrid
- KAPLINSKY, R. (1982), *The Impact of Technical Change on the International Division of Labour* Ed. Frances Pinter, London.
- Kayzenbach, J.R. & Smith, D.K. (1992) *Why teams matter*. Ed: The Mckinsey Quarterly, n' 2 New York.
- KEN, G. (1992) *Diffusing information technology: lessons for government policy*. Ed: Commission de las Comunidades Europeas, Bruselas Kline, J. & Rosenberg, N. (1986) *An Overview of Innovation*, in National Academy of Engineering. *The Positive Sun Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*.
- LOPEZ-EGUILAZ, Máxima J. (1.995) *«Instrumentos de Análisis Evaluación de Procesos de Innovación Tecnológica»* T.D.E.T.S.I. I. Madrid.
- LOPEZ-EGUILAZ, Máxima J. (1.995). *«La Gestión de la innovación y su aplicación en la Pyme»* pgs 128, Educación Permanente ISBN: 84-362-3248-8 UNED. Madrid
- LOPEZ-EGUILAZ, Máxima J. (1.994): *«Las Innovaciones Tecnológicas en la empresa Industrial Navarra»* pgs 80. D.G.R.A.L. XXIII. División Política de Empresa. Bruselas, Belgium.