

## «*El cluster del conocimiento en gestión empresarial en el País Vasco: aplicación de la metodología de M. Porter a su definición, análisis y potencial diagnóstico*»

Este artículo analiza el Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial en el País Vasco, para avanzar en el diseño de una metodología de estudio de su realidad económica e institucional, en la forma de evaluación de sus principales fortalezas y debilidades, y en la identificación del grado de avance experimentado con respecto al diagnóstico que para él inicialmente se realizó en 1996. Para ello se aplica de modo estricto la metodología porteriana de análisis cluster. Las principales conclusiones de todo ello son que para comprender la realidad económica e institucional del Cluster del Conocimiento en Gestión es preciso estudiar un cluster más amplio: el Cluster de Educación y Creación de Conocimiento; que las fortalezas y debilidades de aquel se encuentran relacionadas con las del sistema de innovación con el que está interconectado, cuestión que se ilustra a través del estudio del sector universitario en la CAPV; y que la mejora de dicho cluster requiere trascender el análisis estricto de sus componentes e interrelaciones, ampliar el ámbito de análisis a los dos niveles anteriores y abordar de forma consistente nuevos niveles de diálogo e interacción.

*Artikulu honek EAEko Enpresa Kudeaketako Ezagueraren Klusterra aztertu du, helburua hiru esparrutan aurreratzea delarik: bere ekonomi eta erakunde errealtatea aztertzeko metodologia baten diseinuan, bere sendotasunak eta ahultasunak ebaluatzeko moduan, eta 1996. urteko hasierako diagnostikoaren aldean lortu den aurrerapen mailaren identifikazioan. Horretarako, kluster analisirako Porterren metodologia era zorrotz batean erabili da. Prozesu horren guztiaren ondorio nagusiak dira Enpresa Kudeaketako Ezagueraren Klusterraren ekonomi eta erakunde errealtatea ulertzeko beharrezkoa dela kluster zabalago bat, hots, Hezkuntza eta Ezagueraren Sorkuntzaren Klusterra azterzea; beraren sendotasunak eta ahultasunak lotuta daudela harremanetan dagoen berrikuntza sistemarekin, EAEko unibertsitate esparruaren azterlanak argitzen duenez; eta kluster hori hobetzeko beharrezkoa dela bere osagaien eta erlazioen analisi zorrotzetik haratago joatea, analisiaren esparrua aurreko bi mailetara zabaltzea eta elkarrizketa eta elkarrekintza maila berriak modu trinko batean jorratzea.*

This article analyses the Cluster of Knowledge in Entrepreneurial Management in the Basque Country. It then advances in the design of a study methodology of its economic and institutional reality, in the form of evaluation of its main strengths and weaknesses, and in the identification of the degree of advance experienced with respect to the diagnosis initially carried out in 1996. It is for this reason that we apply the Porter methodology in cluster analysis. The main conclusions of all this are that in order to understand the economic and institutional reality of Cluster Knowledge in Management it is necessary to study a wider Cluster: the Cluster of Education and Creation of Knowledge. The strengths and weaknesses of the former are related to the strengths and weaknesses of the innovation system to which it is interconnected. This is illustrated by means of a study of the university sector in the Autonomous Community of the Basque Country. The improvement of the afore-mentioned cluster makes it necessary to transcend the strict analysis of its components and interrelationships, and widen the area to be analysed to include the two previous levels and to approach, in a consistent manner, new levels of dialogue and interaction.

## ÍNDICE

1. Introducción
  2. El cluster del conocimiento en gestión empresarial en el País Vasco: distinguiendo la «parte» del «todo»
  3. El cluster del conocimiento en gestión empresarial: algunas cuestiones previas
  4. El cluster del conocimiento en gestión empresarial como parte del cluster de educación y creación de conocimiento
  5. El sistema de innovación del País Vasco
  6. El sistema universitario en el País Vasco
  7. El sistema de educación y creación de conocimiento en gestión empresarial en el País Vasco
  8. La agenda pendiente
- Referencias bibliográficas.

Palabras clave: Clusters, gestión del conocimiento, flujos de conocimiento, innovación, educación, universidades.  
Clasificación JEL: R11, I21, O31, O32

### 1. INTRODUCCIÓN

En este artículo se realiza un análisis del Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial en el País Vasco, con los siguientes objetivos específicos:

—avanzar en el diseño de una metodología de estudio de la realidad económica e institucional del citado cluster

—establecer conclusiones respecto a la forma de evaluación de las principales fortalezas y debilidades del mismo

—ayudar a la identificación del grado de avance experimentado con respecto al diagnóstico inicialmente realizado, que es el que da lugar a la creación de la Agrupación para el Conocimiento en Gestión Empresarial (también conocida como Cluster del Conocimiento).

Se parte para ello de una aplicación estricta de la metodología de análisis

cluster de M.E. Porter, desarrollada en 1990 con su obra seminal «La ventaja competitiva de las naciones», y perfeccionada hasta la actualidad a través de las actividades del *Institute for Strategy and Competitiveness* de la Universidad de Harvard. La aplicación de esta metodología amplía la forma en que hemos analizado la realidad hasta el momento y nos conduce a las siguientes conclusiones:

—para comprender la realidad económica e institucional del Cluster del Conocimiento en Gestión es preciso estudiar un cluster más amplio: el Cluster de Educación y Creación de Conocimiento.

—Las fortalezas y debilidades del mismo se relacionan con las características de otros sistemas interconectados, como lo es el sistema de innovación, cuestión que se ilustra específicamente a través

del estudio del sector universitario en la CAPV.

—Abordar la mejora del Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial desde las diferentes instancias públicas y privadas implicadas, requiere trascender el análisis estricto de sus componentes e interrelaciones, ampliar el ámbito de análisis a los dos niveles anteriores y abordar de forma consistente nuevos niveles de diálogo e interacción.

Dada la extensión alcanzada en el presente artículo, se han dejado para una edición posterior los resultados del análisis pormenorizado de la demanda de conocimiento en gestión, del sector de consultoría empresarial, la política científica y tecnológica y la actuación de la Agrupación del Conocimiento en Gestión Empresarial.

## **2. EL CLUSTER DEL CONOCIMIENTO EN GESTIÓN EMPRESARIAL EN EL PAÍS VASCO: DISTINGUIENDO LA «PARTE» DEL «TODO»**

El Cluster del Conocimiento surge en el País Vasco como una forma de dar apoyo a los clusters creados por el Programa de Competitividad enmarcado en el Plan de Política Industrial 1991-1995 del Gobierno Vasco. Parte de una idea relativamente simple, y por ello, tremendamente poderosa: la competitividad de toda empresa y organización va a estar directamente relacionada con la calidad de su gestión, y por ello, mejorar la cadena de valor del conocimiento en gestión en el País Vasco contribuirá a elevar la competitividad de todas las empresas vascas, y más específicamente las de los restantes clusters ya constituidos. Con

esta idea básica se constituye en 1997, tras un período previo de promoción y análisis de la forma de constitución de casi dos años<sup>1</sup>, la Agrupación del Conocimiento en Gestión Empresarial, formada por universidades e instituciones de formación por una parte, consultorías, ingenierías y suministradoras de servicios de gestión e información, por otra; y finalmente empresas de todo tipo como representantes de la demanda final. La participación de la Administración Pública se entiende, además de como agente regulador e impulsor del proceso, como agente de la demanda. La Agrupación del Conocimiento en Gestión Empresarial, concebida como apoyo a un cluster de carácter horizontal «cuya misión es elevar la competitividad del tejido empresarial e institucional del País Vasco a través del desarrollo y aplicación del conocimiento en gestión»<sup>2</sup>, es una realidad ya contrastada, con más de 200 socios en la actualidad, y una abundante tarea realizada en la creación de foros de encuentro, promoción de líneas de investigación, establecimiento de cauces de

---

<sup>1</sup> En efecto, tras la realización de un informe por parte de KPMG Peat Marwick acerca de la situación de las instituciones participantes en la cadena de valor del conocimiento en gestión, cuyas conclusiones se presentan de forma preliminar a finales de 1995 ante un grupo restringido de agentes implicados, se lanzó un proceso de encuentro y reflexión en el que participaron más de 200 personas en diferentes grupos de trabajo. El objetivo de estos grupos era analizar la necesidad de crear un instrumento de colaboración y de interrelación entre los agentes de oferta y demanda de conocimiento en gestión. La Agrupación, de la que la firmante de este artículo tuvo la suerte de formar parte de su grupo promotor en 1996, fue el resultado de un amplio consenso entre los participantes acerca de su utilidad y potencial como elemento impulsor de la competitividad de las empresas vascas.

<sup>2</sup> Presentación Corporativa del Cluster del Conocimiento (2002).

cooperación entre las diversas instituciones, edición de estudios e informes, realización de congresos de carácter internacional, etc.

La presentación realizada en el párrafo anterior sobre el Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial se centra en la actividad de una institución específica, creada para fomentar la interrelación y el conocimiento entre los agentes que crean, modelizan, adaptan, difunden y aplican el conocimiento en gestión empresarial. Este conjunto de agentes, con sus respectivas interconexiones, es lo que conceptualmente se puede denominar el Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial. La Agrupación del Conocimiento en Gestión empresarial, también llamada Cluster del Conocimiento, forma parte de lo que en terminología porteriana se denomina instituciones para la colaboración (*IFC, o Institutions for Collaboration*). El papel de estas instituciones se considera crucial para conseguir conectar de forma provechosa a los diferentes agentes que intervienen en un cluster, haciéndolos con ello más competitivos.

La asociación que se ha producido en el caso del País Vasco entre Agrupación del Conocimiento en Gestión Empresarial y Cluster del Conocimiento, ha supuesto la designación del todo (el conjunto de agentes que crean, modelizan, adaptan, difunden y aplican conocimiento en gestión, y sus interrelaciones) por la parte (una institución concreta para la colaboración que fomenta las interrelaciones entre esos agentes, dinamiza su actividad y potencia su competitividad). Esta designación del todo por la parte se ha producido por la confluencia de dos procesos simultáneos. De una parte, la dificultad conceptual de comprender un cluster de

carácter intangible, centrado en el conocimiento y no formado por sectores industriales básicos de nuestra economía, como lo es el citado, hace que sea más sencillo asociarlo a una agrupación recién constituida; de otra, el activo papel y el protagonismo adoptado por la citada agrupación —unida a la utilización de Cluster del Conocimiento como marca comercial— hace que se complete el fenómeno de identificación citado.

El presente artículo va a analizar el cluster del conocimiento en gestión empresarial adoptando la perspectiva sistémica de la metodología original de Michael Porter, y por lo tanto, como un todo. En una investigación posterior, se abordará el análisis de la actuación y resultados de esa parte concreta del cluster llamada Cluster del Conocimiento, y que como institución para la colaboración ha jugado un papel tan importante durante estos últimos años.

### 3. EL CLUSTER DEL CONOCIMIENTO EN GESTIÓN EMPRESARIAL: ALGUNAS CUESTIONES PREVIAS

Para estudiar el Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial de forma rigurosa, resulta necesaria la aclaración de algunas cuestiones previas relacionadas con su delimitación, como son las siguientes:

—*Concepto de Cluster*. La proliferación de estudios acerca de clusters en la última década, estudios realizados desde escuelas y planteamientos teóricos muy diferentes<sup>3</sup>, ha llevado a la existencia de

<sup>3</sup> Véase al respecto Navarro (2001a) y Dahl (2001).

una terminología ambigua o contradictoria, de la que no escapa ni siquiera la propia definición de qué es un cluster. Para contribuir al avance de este campo de conocimiento, el mínimo rigor académico exige la aclaración de cuál es el concepto que va a utilizar en el análisis.

—*Metodología de identificación del Cluster.* Como señala el propio Porter (2003), una de las mayores dificultades del análisis de clusters «ha sido la falta de una aproximación sistemática a la definición de los sectores que deberían incluirse en cada cluster, así como la ausencia de datos empíricos consistentes sobre la composición de los clusters en una amplia muestra de economías regionales»<sup>4</sup>. Precisamente por ello, las técnicas de investigación utilizadas para llevar a cabo los análisis sobre clusters han sido diversas, permitiendo además cada una de ellas la obtención de diferentes resultados. Por ello, la explicitación de la metodología y técnicas de investigación que se van a utilizar es otra condición básica para poder clasificar, comprender y valorar la aportación de un análisis en concreto.

Puesto que el objetivo básico de este artículo es presentar la situación del Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial del País Vasco siguiendo la metodología de análisis de M.E. Porter, se da una respuesta rápida a las cuestiones anteriores, simplificando lo que ha sido un proceso metodológicamente más complejo.

### 3.1. Concepto de cluster y dimensiones de su análisis

Parafraseando a M. Porter (1998) podemos definir cluster como «una concentración geográfica de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas que compiten, pero que también cooperan».

El denominador común de todos los análisis cluster es la importancia atribuida a las interrelaciones de los diferentes agentes que los constituyen y el interés en analizar los mismos (Almquist 1998).

Como señala Navarro (2001a), las principales diferencias que se encuentran entre los distintos análisis económicos que emplean el término cluster están mayoritariamente relacionadas con el hecho de que el análisis cluster aplicado se centra en una de las siguientes dimensiones i) tipo de relación (interdependencia o similitud) entre empresas o sectores; ii) tipo de flujos (de productos o de conocimientos); iii) nivel de análisis (micro, meso o macro); iv) límites espaciales del cluster (nacional, regional o local); v) organizaciones e instituciones tomados en consideración.

Pues bien, con el fin de que los lectores y potenciales investigadores puedan situar el análisis que se presenta, procedamos a aclarar las dimensiones desde las que se ha realizado:

—Tipo de relación entre empresas y sectores: interdependencia y no similitud.

—Tipo de flujos: dado el ámbito de análisis, es obvio que los flujos analizados deben ser tanto los flujos de produc-

---

<sup>4</sup> Traducción textual extraída del artículo PORTER, M.E. (2003): «The Economic Performance of Regions», *Regional Studies*, vol. 37.6&7, pp. 549-578, August/October 2003.

tos como los de conocimiento/innovación, siendo además estos últimos una parte indisoluble de los primeros, en lo que se refiere al cluster del Conocimiento en Gestión.

—Nivel de análisis: el nivel de análisis que se va a utilizar en este artículo es el meso, es decir, centrado en las vinculaciones intra e intersectoriales. Se elude con ello tanto la perspectiva de análisis centrada en la estrategia de las organizaciones concretas que forman parte del cluster, como la centrada en la comprensión de la realidad económica del conjunto del país o región analizada.

—Marco espacial del análisis: va a ser la Comunidad Autónoma del País Vasco. Como veremos posteriormente, al tratar la metodología de identificación de cluster, esta elección no se va a basar en un estudio cuantitativo y objetivo acerca del nivel geográfico relevante para el estudio del Conocimiento en Gestión empresarial, sino de la consideración de otro tipo de variables de carácter más cualitativo.

—Los agentes analizados incluirán no sólo las empresas sino el conjunto de instituciones que inciden en ellas, es decir, en terminología de Maskel (2001) se trataría de poner de manifiesto tanto la estructura económica del cluster como su realidad institucional.

Esta elección de dimensiones responde obviamente al objetivo básico que se pretende conseguir con este análisis: proceder a la realización de un diagnóstico actualizado de la situación del Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial en el País Vasco, apoyando la realización de un análisis sistematizado que permita una actualización continua.

### 3.2. Metodología de identificación de clusters

La recopilación de estudios sobre Clusters realizada por un grupo de la OCDE sobre clusters industriales (véase OCDE, 1999) puso de manifiesto que las diferentes metodologías de identificación de clusters revisadas, podían estructurarse en las siguientes categorías: análisis input-output, análisis de gráficos dirigidos, análisis de correspondencia (clasificación automática...), y casos monográficos<sup>5</sup>.

Dentro de esta tipología se incluye a M. Porter dentro de la categoría de casos monográficos. Sin embargo, en esta clasificación se está obviando el enorme avance desarrollado por M. Porter en esta década, e incluso el alcance de la investigación que dio origen a su libro *The competitive advantage of nations*. En esa obra, M. Porter (1990) realiza ciertamente un análisis de clusters basado en el estudio en profundidad de determinados casos, pero... ¿Cómo seleccionó los casos en estudio? Identificando aquellos sectores o industrias en los que un país ha alcanzado una ventaja competitiva mundial<sup>6</sup>, para posteriormente analizar las variables que contribuyen a la consecución de esa ventaja competitiva. De ese análisis de casos, es de dónde acaba induciendo la estructura del diamante competitivo de una nación, que se materializa de forma especialmente competitiva para

<sup>5</sup> Para una revisión sintética de estas categorías, véase Navarro (2001a).

<sup>6</sup> Para hacer ello, se identificaron los sectores en los que un país había conseguido éxito internacional, midiéndolo por la presencia de exportaciones e inversiones directas en el extranjero sustancialmente superiores a la media del país. Para una revisión más detallada del proceso véase Apéndice A de la obra citada (Porter, 1990).



algunos clusters concretos; y de ese análisis de casos es también de dónde extrae la conclusión central de que la ventaja competitiva de un sector —y por lo tanto de sus empresas— proviene en parte de las características de su cluster (como lugar de concentración geográfica de empresas interconectadas, recursos naturales, demanda sofisticada, sectores de apoyo...). Tras este estudio seminal, la identificación de los sectores en los que una determinada economía es competitiva<sup>7</sup> podría hacerse con una metodología basada en el tratamiento de los datos de comercio exterior, *pasando del sector al cluster* a través del estudio en profundidad de los diferentes componentes del diamante competitivo para ese sector en concreto.

A partir de la publicación de esa obra, M. Porter ha dado pasos de gigante en su análisis a través de dos grandes líneas de investigación, llevadas a cabo desde el *Institute for Strategy and Competitiveness* de la Universidad de Harvard:

—El *Cluster Meta-Study*, a través del cual se recopila de forma sistematizada —y con una plantilla de diseño único<sup>8</sup>— todos los estudios que se van publicando sobre clusters en el mundo. Recientemente, un exhaustivo tratamiento estadístico de esa base de datos —compuesta por más de 800 clusters de 49 países de todo el mundo— ha permitido la publicación de

las primeras conclusiones generales acerca de cuestiones tales como el nivel geográfico relevante en el análisis, o la distribución de clusters por nivel de desarrollo, nivel de competitividad o edad, o la importancia relativa de los vértices del diamante como determinantes principales de la competitividad. Pero lo que es más importante, de este meta-estudio es posible ya obtener algunas conclusiones preliminares acerca de las interrelaciones que se dan entre estas variables: por ejemplo si existe o no relación entre edad y competitividad del cluster, o cuál de los vértices del diamante (Dotación de Factores, Estrategia y Contexto Competitivo, Sectores auxiliares y de apoyo, o Características de la Demanda) presenta niveles mayores cuanto mayor es la competitividad del cluster. Para una revisión de los primeros resultados, véase van der Linde (2003) o el artículo de M. Navarro en este número de *Ekonomiaz*.

—El *Cluster Mapping Project*, con el que avanza en la metodología de identificación de clusters en EEUU, incluyendo no sólo los sectores abiertos a la competencia internacional, sino también los sectores propiamente locales<sup>9</sup>, y entrando en la evaluación de cuál es el nivel geográfico de análisis de cluster que resulta más relevante, estudiando su concentración en unidades geográficas de nivel más desagregado<sup>10</sup>, como son los Estados y las

---

<sup>7</sup> Nótese que la dimensión geográfica utilizada sería la nacional, mientras que la dimensión de nivel de análisis sería la macro. La información estadística necesaria justifica esta selección de dimensiones, y por ende, las principales limitaciones derivadas.

<sup>8</sup> Esta plantilla de diseño único está basada en los restantes elementos metodológicos de la investigación de M. Porter, formando un todo consistente con ellos.

---

<sup>9</sup> Esta era precisamente una de las limitaciones que más se destacó de su análisis seminal: los sectores que compiten en mercados internacionales son sólo una minoría; lo cual dejaría fuera del análisis a la mayor parte de sectores de servicios.

<sup>10</sup> El aparente desinterés por unidades geográficas inferiores al país ha sido otra de las cuestiones más criticadas de ese primer estudio, aunque el propio Porter fuera consciente de que la concentración geográfica relevante se daba habitualmente en un nivel inferior.

Áreas Económicas (según el sistema estadístico de EEUU). Recientemente, el propio Porter ha publicado algunas de las principales conclusiones de este proyecto en la revista *Regional Studies* (Porter, 2003). Sin entrar ahora a detallarlas, es preciso señalar el gran avance que muestra el citado artículo sobre la metodología de identificación de la composición de los clusters, haciéndolo de forma rigurosa y objetiva<sup>11</sup>. De hecho, el artículo describe de forma específica la metodología que permite pasar del sector de actividad (según el máximo nivel de desagregación permitido por las fuentes estadísticas disponibles) al cluster, que se configura así como el lugar de encuentro de las empresas e instituciones que constituyen un conjunto de sectores de actividad relacionados<sup>12</sup>. Llega así a dividir la economía de EEUU en 40 clusters amplios, divididos en 550 subclusters.

La diversidad de metodologías de identificación de clusters se puede justificar por dos grandes razones:

—En primer lugar, por las propias limitaciones que imponen las fuentes estadísticas disponibles. En el caso de M. Porter, cuando trabaja en la identificación de clusters competitivos internacionalmente,

necesita recurrir a estadísticas de comercio exterior, estadísticas que le obligan a elegir una dimensión geográfica equivalente al país. Sin embargo, cuando puede utilizar variables a un nivel geográfico inferior, plantea una metodología de trabajo en la cual el propio análisis de los datos identifica cuál es la dimensión geográfica relevante.

—En segundo lugar, por el nivel de análisis elegido. Por ejemplo, los estudios de M. Porter son de nivel macro, aspirando a comprender la lógica y a diagnosticar las bases del desarrollo económico de un país, estado o región. Es cierto que para ello, utiliza datos meso o micro, lo cual le permite profundizar en las razones que subyacen las conclusiones de ese análisis macro. Por ello, la metodología de Porter en su *Cluster Mapping Project* serían igualmente de aplicación a nivel meso, presentando en este caso una limitación a su utilización: la definición de sector debe corresponder al desglose permitido por las clasificaciones estadísticas sectoriales disponibles. Esta misma limitación cabría señalarla para las 2 grandes metodologías cuantitativas señaladas en el informe de la OCDE (1999), los análisis input-output y el análisis de correspondencias.

<sup>11</sup> La metodología se basa en datos de concentración del empleo de cada sector por Estados y Áreas Económicas, comparados con la media del Estado o Área Económica (coeficiente de localización).

<sup>12</sup> En el artículo citado se presentan los resultados de la aplicación de esta metodología para los clusters que tiene su base en sectores abiertos al comercio internacional (*traded industries*). La razón de ello parece estar en la mayor importancia relativa que muestran tener estos sectores en el desarrollo y en la prosperidad regional. No obstante, el análisis de esta metodología muestra su potencial aplicación a los sectores locales (*local industries*), o a los sectores basados en recursos naturales (*resource dependents industries*)

#### 4. EL CLUSTER DEL CONOCIMIENTO EN GESTIÓN EMPRESARIAL COMO PARTE DEL CLUSTER DE EDUCACIÓN Y CREACIÓN DE CONOCIMIENTO

Si en algún país del mundo cabría encontrar un Cluster de Conocimiento en Gestión Empresarial suficientemente desarrollado, este sería sin duda EEUU, no



sólo por haber sido el país pionero en la consideración de la gestión empresarial como un área específica del conocimiento y como una titulación específica de la formación universitaria, sino además por llevar décadas siendo el país que genera un mayor número de avances científicos y mediáticos en materia de gestión empresarial.

Pues bien, la revisión de los clusters identificados por M.Porter para la economía de EEUU<sup>13</sup> muestra la aparición de un *Cluster de Educación y Creación de Conocimiento*, en el que conceptualmente podríamos incluir el Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial, si bien no aparece referenciado como tal.

Este cluster de Educación y Creación de Conocimiento, es uno de los clusters abiertos a la competencia internacional en la economía de EEUU, y estaría compuesto por:

- Instituciones Educativas.
- Instituciones de Investigación.
- Instalaciones Educativas.
- Propietarios y arrendadores de Patentes.
- Suministros.
- Instrumentos de investigación.
- Productos Farmacéuticos.
- Publicaciones.
- Imprenta.
- Servicios de comunicación.
- Marketing y servicios de información.
- Servicios de información on-line.
- Servicios informáticos.
- Software.
- Venta al por mayor de ordenadores y software.
- Equipos informáticos.

Además, la metodología de identificación utilizada en el *Cluster Mapping Project*, muestra la existencia de otros clusters que presentan una superposición de sectores superiores al 20% con el Cluster de Educación y Creación de Conocimiento<sup>14</sup>. En concreto, serían los clusters siguientes, ordenados de mayor a menor grado de coincidencia:

- Cluster de imprenta y publicaciones.
- Servicios Financieros.
- Informática (IT).
- Aparatos médicos.
- Servicios a empresas.
- Instrumentos de análisis

Como el propio M.Porter señala en el artículo mencionado, la metodología de identificación de clusters seguida en el *Cluster Mapping Project* aprovecha las características únicas de la economía de EEUU, «la mayor economía del mundo, en la que está presente todo sector y cluster que pueda existir en cualquier otra economía del mundo, y que además está formada por un gran número de regiones diferentes y a la vez interdependientes. Sin embargo, no sería una aproximación posible para la mayoría de los restantes países, o quizás habría que decir que para ningún otro»<sup>15</sup>.

Pues bien, si en esa economía en la que está presente todo sector y cluster que puede existir en cualquier otra economía del mundo, no aparece desglosado el Cluster del Conocimiento en Gestión Em-

---

<sup>14</sup> En efecto, el análisis de M. Porter muestra que en la economía norteamericana, cada sector aparece como media en 2 clusters distintos. Para reducir el efecto de doble contabilización de empleo, emplean una definición de clusters restringida, según la cual cada sector se asigna exclusivamente al cluster con el cual está más relacionado. Sin embargo, los resultados de esta definición todavía no son públicos.

<sup>15</sup> Porter (2003) p. 562.

---

<sup>13</sup> Véase Apéndice B del artículo de Porter, 2003.

presarial, sino que estaría incluido en un cluster de carácter más general como lo es el Cluster de Educación y Creación del Conocimiento, cabe preguntarse cuáles son las implicaciones que ello tiene para la comprensión y el análisis de ese sub-cluster que tanta atención y esfuerzo ha consumido ya hasta el momento en el ámbito del País Vasco.

El diagnóstico inicial del Cluster del Conocimiento en gestión empresarial se estructuró utilizando el concepto de la cadena de valor del conocimiento en gestión empresarial, que puede verse en el Cuadro n.º 1.

En este cuadro podemos apreciar no sólo las actividades o contenidos de cada una de las etapas de la cadena, sino también los agentes e instituciones participantes en cada una de ellas. Esta cadena de valor —que genéricamente podría haberse aplicado a cualquier otra área de conocimiento— se contextualizó al campo del conocimiento en gestión.

Analizando el ámbito de actuación de las instituciones participantes en ella, sus eslabones, y su relación con la definición de clusters obtenida del podemos apreciar que:

—La cadena de valor distingue diferentes etapas: la creación de conocimiento, su modelización o adaptación, su difusión y finalmente su aplicación. Sin embargo, se puede comprender la cadena de valor como un único proceso que podríamos denominar de Creación del Conocimiento en el que se incluiría no sólo la fase de creación expuesta en la cadena de valor en sentido estricto, sino también su modelización-adaptación, difusión y aplicación. Esta integración de etapas es imprescindible en

cualquier área de conocimiento para asegurar la obtención de un valor económico con el conocimiento creado, pero además es especialmente necesaria para el propio avance del conocimiento en aquellas áreas de conocimiento en que el laboratorio es la propia realidad, como ocurre con la Gestión Empresarial.

—En la cadena de valor del conocimiento se conciben las acciones educativas como un mecanismo de difusión del conocimiento entre otros posibles que se dirigen propiamente a las instituciones susceptibles de aplicarlo. Sin embargo, la educación se orienta a las personas, presentando un triple nivel: la formación de la población, la formación de investigadores que den soporte científico al proceso de creación de conocimiento, y la formación permanente de profesionales en activo. Concebir las personas como meros instrumentos de aplicación de conocimiento es negar su papel protagonista y creador en todo el proceso. Por ello, la distinción entre Educación y Creación de conocimiento resulta relevante en el análisis expuesto.

—Las instituciones universitarias desempeñan un papel fundamental en el Cluster definido, ya que intervienen de forma directa no sólo en el proceso de Creación del conocimiento —junto con otras instituciones relevantes como centros tecnológicos y empresas productivas o consultoras— sino también en el proceso que da el soporte humano al anterior, y que es la Educación.

—Teniendo en cuenta que las instituciones universitarias —por definición— participan no sólo en la cadena de valor del conocimiento en gestión empresarial, sino en la de otras muchas más áreas de

**Cuadro n.º 1: Las etapas de la cadena del conocimiento en gestión empresarial, los agentes intervinientes y sus actividades**

	Creación	Modelización/ Adaptación	Difusión	Aplicación
<b>Universidades</b>	Investigación básica	Investigación aplicada	Artículos académicos Libros Congresos Programas formativos	Experimentación para su propia gestión
<b>Consultorías</b>		Desarrollo de modelos e instrumentos para facilitar la implantación	Artículos sobre modelos, instrumentos y resultados	Experimentación para su propia gestión
<b>Medios de Comunicación</b>			Artículos de interés general	
<b>Administración Pública</b>	Política científica y tecnológica (incluyendo gestión)	Apoyo a la investigación aplicada y modelización	Acciones de sensibilización Apoyo a acciones de difusión de otros agentes	Apoyo a la aplicación de los desarrollos consistentes con las etapas anteriores
<b>Asociaciones empresariales</b>			Acciones de sensibilización Acciones de difusión (Ferias, Certámenes, Congresos...) Información y formación específica	Experimentación para su propia gestión
<b>Empresas</b>	Comunican el problema no resuelto (a la investigación básica)	Contribuyen activamente en la fase de adaptación de los desarrollos a sus particularidades		Son las que aplican

Fuente: Adaptado de Arbonies, Landeta y Rivera (1999).

conocimiento (dependiendo las que cada universidad contemple en su actividad) cabe plantearse si es apropiado el estudio aislado de cada área del conocimiento. Esta misma situación podría darse en el caso de otros agentes potenciales del sistema, como centros de investigación.

Con el fin de avanzar de una forma positiva en la respuesta a estas cuestiones, se va a ampliar el alcance el Cluster del Conocimiento en Gestión empresarial hacia los límites más amplios del Cluster de Educación y Creación del Conocimiento. Comenzaremos estudiando el sistema de innovación, para centrarnos posteriormente en el estudio del sistema universitario del País Vasco.

## 5. EL SISTEMA DE INNOVACIÓN DEL PAÍS VASCO

Podemos definir el Sistema Nacional de Innovación como el sistema constituido por las organizaciones e instituciones de un país, que influyen en el desarrollo, difusión y uso de las innovaciones<sup>16</sup>. Freeman (1997) defiende la inclusión de innovaciones no tecnológicas en el análisis de los sistemas de innovación, y Lundvall (1992) pone el acento de su análisis de la innovación en el aprendizaje interactivo. Edquist (1997) señala adicionalmente el importante papel que tiene la educación y los procesos formativos en los sistemas de innovación, sumando así el aprendizaje individual al aprendizaje colectivo que supone el proceso de aprendizaje interactivo que se consigue a través de la práctica en acción.

Como vemos, el concepto de Sistema de Innovación complementa perfectamente al análisis de la cadena de valor del conocimiento en gestión empresarial, dando una visión de mayor profundidad a la misma. Así mismo, constituye el marco de análisis más adecuado para abordar el estudio del Cluster de Creación del Conocimiento centrándolo conjuntamente con el análisis de la innovación dentro de un marco de relaciones e instituciones más amplio.

Los investigadores sobre los sistemas de innovación ponen el acento en las significativas diferencias que presentan los mismos de unos países a otros, debido a su tamaño y riqueza, pero también a otras variables de carácter más cualitativo, como por ejemplo al diferente peso que tienen las actividades de investigación más formalizadas frente a los procesos de aprendizaje a través de la propia práctica. Esta constatación demuestra que diferentes funciones de los sistemas de innovación pueden cubrirse por diferentes agentes e instituciones, sin que un modelo pueda juzgarse como mejor que otro. Esto hace también que la selección de las variables relevantes para el adecuado estudio de los sistemas de innovación varíe sustancialmente en función de las características concretas del país o región analizados<sup>17</sup>.

Para el estudio del Sistema de Innovación del País Vasco, y sus principales características distintivas con respecto al español o al de otras comunidades autónomas señeras —como Navarra, Madrid o Cataluña— se va a recurrir a los resultados de la línea de investigación de Buesa,

<sup>16</sup> Definición básicamente coincidente de Edquist (1997) y OCDE (1999).

<sup>17</sup> Véase al respecto NELSON, R.R. (1993): *National Systems of Innovation: A comparative Study*, Oxford, Oxford University Press.

Navarro y Martínez Pellitero<sup>18</sup>. Martínez Pellitero y Baumert (2003) elaboran un índice de innovación con el que intentan resumir la capacidad de innovación de cada una de las Comunidades Autónomas (CCAA) españolas. Este índice regional de innovación que — pese a las limitaciones que todavía presenta, sobre todo para un análisis en profundidad de la situación de una región en concreto— permite comparar respecto a un conjunto de variables comunes los sistemas de innovación de las comunidades autónomas de España. Para elaborar este índice se sigue un proceso metodológico en el que recopilan información para 37 variables en 17 CCAA. Con esas variables, realizan un análisis factorial a través del cual identifican 4 factores básicos que resumen el 85,5% de variabilidad de los datos. Estos factores básicos son los siguientes:

—*Entorno regional y Productivo de la innovación*, que recoge una variabilidad del 32%

—*Papel de la Universidad en los Sistemas de Innovación*, que recoge una variabilidad del 20,34%

—*Papel de la Administración en los entornos de innovación*, que recoge una variabilidad del 17,5%. Debemos destacar que este factor no está midiendo la participación de las administraciones públicas en la financiación de la inversión, sino la gestión directa de la actividad investigadora o de sus resultados.

—*Papel de las empresas innovadoras y Centros Tecnológicos en los sistemas de innovación*, con una variabilidad del 15,7%.

Obtenidos estos factores, los autores del trabajo calculan unos índices parciales de innovación, según el peso que mostraba cada variable en la explicación del factor. Con estos índices parciales y con el índice global, se llega a una identificación de sistemas de innovación en los que destacan los de las Comunidades Autónomas de Madrid, Barcelona, Navarra, País Vasco y Valencia como regiones más innovadoras (véase Cuadro n.º 2), agrupándose todas las demás de forma conjunta como regiones no innovadoras.

La evaluación obtenida por las CC.AA. españolas con respecto al índice global de innovación permite clasificarlas en tres grandes grupos:

—Comunidades Autónomas altamente innovadoras, que serían las de Madrid y Cataluña.

—Comunidades Autónomas innovadoras, entre las que se clasificarían el País Vasco, Navarra y la Comunidad Valenciana.

—Las restantes comunidades autónomas, con índices por debajo de 30, y que quedarían clasificadas como no innovadoras.

Veamos a continuación los rasgos diferenciales del sistema de innovación de la CAPV en comparación con los sistemas de innovación que presentan cada una de las Comunidades Autónomas clasificadas como innovadoras.

—*Entorno regional y productivo*. Como podemos apreciar, el País Vasco ocupa una posición baja en este índice quedando incluso por debajo de la Comunidad Valenciana, y tan sólo por encima de Navarra. A pesar del crecimiento de este índi-

---

<sup>18</sup> Véase al respecto Navarro (2001b), Buesa (2002), Martínez Petillero (2003).

Cuadro n.º 2: Índice global de innovación. Las 5 CCAA más innovadoras

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
País Vasco	35.79	38.06	37.5	36.4	40.46	38.52	36.12
Cataluña	57.25	60.94	57.73	59.89	60.79	60.66	62.55
Madrid	69.61	72.13	67.10	70.30	66.86	67.42	71.41
Navarra	36.21	36.52	36.56	37.43	36.45	37.70	37.55
Valencia	34.63	35.46	34.10	36.60	34.98	35.43	35.05

Fuente. Elaboración propia a partir de Martínez Petillero y Baumart (2003).

ce hasta el año 1999, cae de forma importante, en el año 2000 debido al descenso relativo de las exportaciones —cuyo liderazgo cede a Cataluña—. Es destacable que la Comunidad Autónoma mejor posicionada con respecto a este factor es Cataluña, que alcanza los máximos valores en prácticamente todas las variables incluidas en este factor, seguida por Madrid, y a cierta distancia por la Comunidad Valenciana.

—*Papel de la Universidad en los sistemas de innovación.* De las 5 comunidades autónomas más innovadoras, el País Vasco es la que presenta un menor peso específico de su universidad en el sistema de innovación, con una posición relativa muy semejante a la de regiones con un índice innovador sustancialmente más bajo como Extremadura o Cantabria. Queda clasificada respecto a este factor a mucha distancia de Navarra, que es la Comunidad Autónoma que concentra las máximas puntuaciones en la mayoría de las variables incluidas para su valoración, pero también la separa una gran distancia de las restantes regiones innovadoras. Desde

el punto de vista evolutivo, cabe destacar que su posición relativa con respecto a las comunidades más innovadoras, ha ido empeorando durante los últimos años.

—*Papel de las Administraciones Públicas en los entornos de innovación.* Como podemos apreciar en el Cuadro n.º 3, este es el factor en el que la Comunidad Autónoma líder, que es la de Madrid, destaca de forma más exagerada sobre las demás. La Comunidad Autónoma Vasca es además la que presenta una evolución relativa peor en cuanto a esta variable. Considerando su posición con respecto a las regiones no innovadoras, tan sólo hay una comunidad autónoma que el año 2000 presenta un valor más bajo que la CAV, la Comunidad Castilla-La Mancha. Todas las demás, incluidas las de menor índice innovador superan la situación de la CAV en esta variable. Recordemos no obstante que esta variable no refleja el apoyo financiero de las Administraciones Públicas al sistema de innovación, sino su participación directa en el mismo.

—*Papel de las empresas innovadoras y centros tecnológicos en los sistemas de in-*



Cuadro n.º 3: **Análisis comparado de las características de las 5 CC.AA. más innovadoras**

	Entorno regional		Universidad		Administración pública		Empresa innovadora	
	1995	2000	1995	2000	1995	2000	1995	2000
País Vasco	32.4	29.54	32.13	25.77	7.79	5.71	90.68	96.57
Cataluña	98.6	99.07	45.42	43.63	24.47	24.74	44.90	54.7
Madrid	53.31	64.93	82.75	61.27	96.5	100	69.63	65.99
Navarra	8.97	10.03	92.01	96.5	11.31	7.4	48.68	50.65
Valencia	44.94	41.95	42.15	41.77	10.02	10.31	35.76	39.74

Fuente. Elaboración propia a partir de Martínez Petillero y Baumart (2003).

*novación*. Este es el factor que acaba haciendo que la CAV esté clasificada como una de las 5 regiones innovadoras españolas, quedando clasificada en primer lugar durante todos los años en las variables relativas al papel de los centros tecnológicos, así como en cuanto a personal en I+D y gasto interno de las empresas en I+D respecto al PIB.

Así pues el sistema de innovación de la Comunidad Autónoma Vasca presenta un índice global que le permite clasificarse entre las comunidades autónomas más innovadoras —aunque quizás no sea tan alto como cabría esperar de una comunidad autónoma con la historia y desarrollo industrial que ha tenido el País Vasco—. Ciertamente esto puede justificarse por su baja posición en el factor 1 (Entorno regional y productivo de innovación), por la forma de medición en el mismo de las instituciones de apoyo a la innovación, así como por la ponderación concedida a los distintos factores

dónde tiene una importancia marginal la empresa innovadora —justamente el factor en el que el País Vasco presenta una ventaja diferencial—.

Sin embargo, y aún reconociendo las limitaciones de este índice regional de innovación, identifica de forma clara cuáles son los rasgos distintivos de los diferentes sistemas clasificados como innovadores, así como la posición relativa de los principales agentes que lo componen. Desde este punto de vista, permite detectar que la mayor limitación del sistema de innovación vasco respecto a los restantes sistemas clasificados como innovadores va unida al bajo peso relativo que presenta en el mismo la Administración Pública —que parece haber elegido destinar a centros tecnológicos, empresas y otros centros de titularidad privada los recursos que en otras CCAA se gestionan desde centros de titularidad pública— y por el escaso peso relativo de la universidad en su sistema de innovación, lo que

quizás pueda ser más preocupante a medio y largo plazo<sup>19</sup>.

La asignación de recursos a la I+D de las Universidades —medido como porcentaje del PIB— es el año 1990 un 0,1% en el País Vasco, lo cual representa la mitad que la media española, la cuarta parte que Navarra y que la media de la Unión Europea<sup>20</sup>. En 1995 había aumentado hasta el 0,25% situándose a un nivel semejante al de España, pero claramente por debajo de la media de la Unión Europea con valores del 0,39%. La evolución reflejada por esta variable en el País Vasco durante los últimos años, según los últimos datos presentados por Navarro y Buesa (2003) muestra una tendencia creciente hasta 1998 —año en el alcanza un porcentaje del 0,3%—, para ir descendiendo de nuevo de forma paulatina hasta alcanzar el 0,26% en 2001.

Lógicamente, el papel que juega un agente en el sistema de innovación no debe valorarse en función del gasto que realiza sino también en función de los resultados que obtiene. Ciertamente los resultados de la universidad vasca son mediocres, mostrando un peso muy inferior al que le correspondería en el conjunto español, tanto en publicaciones científicas como en registro de patentes. Analizando su nivel de productividad relativo con respecto al volumen de recursos destinados a la I+D, los resultados obtenidos en 1998 por las universidades vascas mostraban una situación en torno

a la media española, al igual que la Comunidad Autónoma de Madrid, mientras que la Comunidad Valenciana y Cataluña mostraban mayores niveles de productividad que la media, y Navarra quedaría por debajo<sup>21</sup>. Sin embargo, esta situación ya no se produce en el año 2002, año en el que el número de documentos científicos publicados por millón de euros destinado a la I+D científica queda un 15% por debajo de la media española<sup>22</sup>, mostrando con ello una clara pérdida de productividad en el período 1998-2002.

Repitiendo el estudio de la productividad de la inversión en I+D realizada por el sector empresarial —medido en este caso a través del indicador de número de patentes solicitadas en relación con el volumen de recursos destinados a la I+D— puede apreciarse cómo en el año 1998 Madrid sigue situándose en torno a la media, así como Cataluña y Comunidad Valenciana vuelven a situarse por encima de la media. Por el contrario, País Vasco presenta un nivel de productividad de su sector empresarial inferior a la media española, mientras que Navarra presenta una productividad superior a ella. El último estudio de Navarro y Buesa (2003) no suministra este dato actualizado, pero sí permite comprobar cómo el número de patentes solicitadas por millón de habitantes sitúa al País Vasco por debajo de todas las demás regiones innovadoras, con la excepción de la valenciana.

Considerando los sistemas de innovación desde una perspectiva sistémica, el

<sup>19</sup> En la conferencia impartida por M.E. Porter en Bilbao el 18 de Abril de 2002, señalaba cómo entre las 10 instituciones que más patentes poseen en Massachussets, hay 2 Universidades (MIT y Harvard, que ocupan la 2.<sup>a</sup> y 6.<sup>a</sup> posición). En la CAV no aparece ninguna Universidad clasificada.

<sup>20</sup> Buesa (2001).

<sup>21</sup> Buesa (2001) establecía una ecuación de regresión entre recursos destinados a la I+D y resultados de la I+D universitaria, quedando estos explicados en un 78% por los primeros.

<sup>22</sup> Navarro y Buesa (2003).

análisis de los datos anteriores parece mostrar que un cierto equilibrio entre los diferentes agentes que conforman el sistema de innovación de un país o región, favorece la obtención de una mayor productividad de los recursos destinados a la innovación. Así, los sistemas de innovación con un mayor equilibrio relativo entre sistema universitario, público y empresarial son los que muestran niveles de productividad de sus agentes en la media y por encima de la media. Por el contrario, cuando se da un desequilibrio entre agentes —como es el caso del País Vasco hacia el sector empresarial, o en el de Navarra hacia el sector universitario— se produce un efecto perverso digno de mención, y es que los agentes especialmente potenciados acaban obteniendo niveles de productividad inferiores a la media.

## **6. EL SISTEMA UNIVERSITARIO EN EL PAÍS VASCO**

El estudio del sistema universitario completa el análisis del Cluster de Educación y Creación del Conocimiento precisamente en lo que respecta al primero de sus componentes, el educativo en su nivel superior.

Como hemos visto hasta el momento, la universidad desempeña en este cluster un papel doblemente importante, tanto por su función creadora de conocimiento, que es la que específicamente tratábamos en el apartado anterior, como por su función educativa que es la que pasamos a desarrollar en éste.

Esta función educativa se orienta a la formación de las personas en un triple ni-

vel: la formación de la población joven, y la formación permanente de profesionales en activo, funciones en las que comparte protagonismo con otras instituciones educativas y profesionales que la preceden y complementan, y que sitúan al mundo universitario como un agente básico de competitividad en cuanto a formación de capital humano adecuado a los restantes clusters; y la formación de investigadores que den soporte científico al proceso de creación de conocimiento, función en la cual la universidad ocuparía un papel central, incidiendo de forma importante en la calidad del capital humano potencialmente incorporable al conjunto de instituciones que forman parte del sistema de innovación.

Adicionalmente, dado que en la universidad se entremezclan de forma indisoluble la actividad formativa con la investigadora, es importante considerar la capacidad del sistema universitario para establecer un desarrollo armónico de ambas, estableciendo un adecuado equilibrio entre educación e investigación. Así, un esfuerzo intenso en incrementar la capacidad de atención a necesidades educativas puede llevar a penalizar el desarrollo de las actividades investigadoras universitarias, con el negativo impacto que un equilibrio de este tipo conlleva a largo plazo.

### **6.1. El modelo de sistema universitario en el País Vasco**

El sistema universitario del País Vasco está compuesto por 3 universidades con sede central en su territorio y desarrollo mayoritario de sus actividades en ella. Estas universidades, su antigüedad, y su

importancia relativa en el curso 2001/02, son las siguientes:

—la Universidad de Deusto, fundada en 1886 por la Compañía de Jesús, que concentra un 17,2% de los universitarios vascos

—la Universidad del País Vasco, fundada en 1968, de propiedad pública y que da formación al 68,8% de los universitarios vascos

—la Universidad de Mondragón, reconocida en 1997 como universidad privada relacionada con el grupo empresarial Mondragón Corporación Cooperativa, con un 4,8% de los estudiantes universitarios vascos.

Adicionalmente, tiene presencia en la CAPV:

—la Universidad de Navarra, universidad privada adscrita al *Opus Dei*, concentrando en lo que denomina su campus tecnológico de San Sebastián, TECUN, los estudios de ingeniería, así como su Instituto de Secretariado de Dirección-ISSA<sup>23</sup>. Consigue captar en sus 2 campus un 4,5% de los estudiantes universitarios vascos.

—la UNED, con un 6,2% del alumnado universitario vasco, porcentaje inferior al 10% que supone en España.

La composición señalada anteriormente confiere al sistema universitario del País Vasco un modelo peculiar, no sólo con respecto a la situación mayoritaria vigente en España, sino con respecto a los

diferentes modelos que en ella es posible distinguir. Así:

—En España, el modelo universitario más extendido es *el monopolio de las universidades públicas sobre su provincia y, en ocasiones, sobre su región*. Así, hay 20 universidades uniprovinciales, con un total de casi 385.000 estudiantes, el 24% del total de estudiantes universitarios en España. Si se añaden las siete comunidades autónomas que tienen una sola universidad, más de la mitad de las provincias españolas tienen un sistema público único de enseñanza universitaria en su zona. En cada una de esas provincias la universidad (pública) tiene un monopolio universitario, con excepción de algunas personas que deciden estudiar en otra región por el sistema de distrito compartido, o en una universidad a distancia como la UNED o la UOC. En cuanto a su tamaño las diferencias son considerables: la Universidad de Zaragoza, única en Aragón, tiene 44.000 estudiantes y la de La Rioja 7.000.

Cabe señalar que en el País Vasco se da este modelo monopolístico hasta 1968, año en el que se crea el precedente de la actual Universidad del País Vasco, la Autónoma de Bilbao, con la diferencia de que la única universidad existente era una universidad privada, la de Deusto, que por la trayectoria histórica previa descrita presenta algunos rasgos propios de universidades públicas.

—El modelo de *universidades gemelas* supone casi medio millón de estudiantes, es decir el 29% del sistema universitario español. En las provincias con universidades gemelas el sector privado supone el 8% de los estudiantes. Este es el modelo del País Vasco desde 1968 hasta

<sup>23</sup> Según los últimos datos publicados por la Universidad de Navarra, de los alumnos matriculados en curso 2001/02 proceden del País Vasco el 30,3% en pregrado y el 17,6% en doctorado (sin especificar el campus en el que cursan sus estudios).

1997, año en el que se crea la Universidad de Mondragón. Cabe destacar como importante diferencia el que la captación de estudiantes que sigue manteniendo Deusto es más del doble del señalado como media en España, llegando al 17,2%. El porcentaje de estudiantes que estudian en la UPV es del 68,8%

—El modelo de *universidades metropolitanas*, presente en Madrid y Barcelona, consiste en un conjunto básico de cuatro universidades públicas: una universidad clásica, otra politécnica, una autónoma, y una universidad joven que trata de ser «de calidad» (es el caso de la Carlos III en Madrid, creada en 1989, o de la Pompeu Fabra en Barcelona al año siguiente). En el total de España este modelo implica a más de la cuarta parte de los/as estudiantes universitarios. Cabe destacar que este modelo sería el más comparable al actualmente existente en el País Vasco, en el que la universidad joven estaría representada por la de Mondragón —fuertemente ligada a un grupo empresarial como lo es Mondragón Corporación Cooperativa— y en el que la universidad autónoma estaría representada por la pública en la que se integró en su día. Ciertamente, es el modelo de mayor rivalidad entre instituciones universitarias, y además presentando rasgos distintivos en el País Vasco que lo hacen ser peculiar.

—Esta clasificación se complica con la existencia de dos universidades dedicadas plenamente a la educación a distancia: UNED en Madrid que es pública, y UOC en Barcelona que es privada, representando un modelo que ha ido creciendo en España, hasta abarcar a casi uno de cada diez estudiantes universitarios. Así mismo, la aparición de nuevas universida-

des privadas ha dado una nueva dimensión al sistema universitario: a finales del siglo xx había en funcionamiento diez universidades privadas, cuatro de ellas dependientes de la Iglesia Católica, es decir el 18% de las universidades, actualmente son el 28%. Son pequeñas, con una media de siete mil estudiantes; la más grande de las presenciales es la de Deusto con 13.000 estudiantes.

La competencia entre universidades de diferentes comunidades autónomas, es más bien escasa en el sistema universitario español, así como lo es en el vasco. La mayoría de los universitarios estudian en la región donde viven sus padres, es decir, en el domicilio familiar, concretamente el 93%. Esto motiva que la presencia de alumnado externo a la comunidad autónoma en la que opera una determinada universidad es más bien escasa. Sin embargo, hay excepciones a esta regla como lo son las de la Comunidad Foral de Navarra, en la que el 32% de sus estudiantes provienen de otra comunidad autónoma debido a la presencia en Pamplona de la Universidad de Navarra<sup>24</sup>; y Madrid que tiene un 12% de estudiantes de otras comunidades autónomas, sobre todo castellanos. En comparación, Cataluña tiene sólo un 3% de estudiantes cuyo domicilio familiar está en otra comunidad autónoma; son fundamentalmente de Islas Baleares

---

<sup>24</sup> Según los datos del curso 2001/02: Matriculas de 11.272 alumnos de pregrado, 1.203 alumnos de doctorado y 3.470 alumnos de programas máster, especialización y otros estudios. Origen geográfico alumnos españoles: 34,9% de Navarra en pregrado y 57% en doctorado; 30, 3% del País Vasco en pregrado y 17,6% en doctorado; 34,8% del resto de España en pregrado y 25,4% en doctorado. Alumnos extranjeros: 4% en pregrado y 13% en doctorado.

y Comunidad Valenciana. Parecería que las universidades «a distancia» o no presenciales deberían ser más capaces de atraer estudiantes de otras regiones. Sin embargo, la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) es 98% local. En contraste, la procedencia de los estudiantes de UNED es muy abierta, incluyendo Cataluña (11% de sus estudiantes), aunque casi un tercio de sus estudiantes proceden de la Comunidad de Madrid (30%) lo cual supone más de uno de cada seis estudiantes de Madrid.

En la universidad vasca, al igual que en la universidad española, el mayor reto de las dos últimas décadas ha sido dar respuesta a unas necesidades formativas crecientes en número, a las necesidades educativas no ya de las elites profesionales del país, sino de la inmensa mayoría de la población. Sin embargo, este reto parece estar tocando techo, dado que tanto la población como el porcentaje de estudiantes universitarios han agotado ya las altas tasas de crecimiento que tuvieron en décadas precedentes.

Ello no impide que se esté dando una redistribución de estudiantes entre las instituciones históricas y las nuevas creadas en cada comunidad autónoma, así como la aparición de una tendencia a la promoción de la redistribución de estudiantes entre comunidades autónomas a través del distrito universitario único. Ambos factores van a hacer aflorar ya de forma descarnada un reto que hasta el momento había quedado en un segundo plano: el reto de la competitividad entre las instituciones universitarias, reto que incluso en los modelos universitarios más competitivos de los mencionados con anterioridad —como lo son el metropolitano

o el de universidades gemelas— había quedado encubierto por el fuerte incremento de la demanda universitaria experimentado en nuestro país.

En el mundo universitario la competitividad y la lucha por la calidad también deberían contemplarse como una virtud, y no sólo como una amenaza. Utilizando el propio esquema conceptual del diamante de Porter, la existencia de un contexto competitivo favorecedor de la rivalidad es precisamente uno de los condicionantes más importantes para conseguir alcanzar altos niveles de eficiencia y productividad.

La forma en la que se ha manifestado la rivalidad —así como su impacto sobre la calidad de las universidades resultantes— ha estado muy relacionada con las características de los diferentes contextos competitivos señalados para el sistema universitario español. Así, en los modelos de universidades gemelas en los que la universidad original era privada —como lo fueron el caso del País Vasco y Navarra— las universidades públicas que se crean con posterioridad como alternativa nacen con niveles mayores de calidad y menor masificación. Igualmente, en estos sistemas, independientemente de la titularidad de la universidad pionera, las nuevas universidades tienden a incorporar rápidamente estudios de doctorado, con el fin de reducir la dependencia de la formación del nuevo profesorado.

En este nuevo contexto competitivo que se está dando en nuestro sistema universitario, la medición objetiva de la calidad de las diferentes instituciones oferentes, se va a convertir en una cuestión básica y candente.



## 6.2. La calidad de las universidades con implantación en el País Vasco

La evaluación de la calidad de las instituciones universitarias es sin lugar a dudas un tema complejo, y sujeto a numerosas limitaciones, tanto en lo que se refiere a qué es lo que se entiende por calidad —cuestión sobre la que no siempre existe consenso, dados los numerosos grupos de interés con los que la universidad se relaciona— como en lo que respecta a la posibilidad de contar con datos fiables, homogéneos entre instituciones y actualizados sobre aquellas variables en las que se materializa la calidad universitaria.

A pesar de ello, eso no impide que se viertan opiniones —más o menos fundamentadas— sobre la calidad de las universidades existentes. Así, en el diagnóstico que se realizó en su día sobre el Cluster del Conocimiento en Gestión del País vasco, se señalaron las universidades como una de las instituciones más necesitadas de mejoras e interrelación con los agentes empresariales.

Presentamos en este apartado la situación comparada de los niveles de calidad de las universidades que operan en el País Vasco, facilitando su posible comparación no sólo entre sí, sino también con respecto a las del conjunto de España. Para ello, partiremos de los principales resultados del único estudio que se ha realizado sobre las instituciones universitarias en España, pretendiendo establecer un modelo de evaluación de las diferencias existentes entre las diferentes universidades, así como valorar su evolución en el tiempo. Este trabajo, realizado por Jesús M. De Miguel, Jordi Caïs y Eli-

zabeth Vaquera desde la Universidad de Georgetown y que se ha venido actualizando durante los años 1999, 2001 y 2003, es sin lugar a dudas el referente más cualificado para el diagnóstico de la calidad, a pesar de sus limitaciones provenientes sobre todo de las posibilidades de conseguir información actualizada y homogénea en el colectivo sujeto de análisis.

Debemos igualmente destacar las diferencias de colectivos analizados en cada uno de los años del análisis:

—en 1999 sólo se estudiaron las universidades públicas;

—en 2001, año en el que publican el libro, se recogen ya datos de las universidades privadas históricas, tales como la Universidad de Deusto, la Universidad de Navarra y las Universidades Pontificias;

—en 2003, incluyen ya datos del conjunto de universidades privadas.

De cara a nuestro trabajo, presentaremos el ranking de las universidades que operan en el País Vasco de forma presencial —excluyendo con ello la UNED<sup>25</sup>— incluyendo por lo tanto a la Universidad de Deusto, la Universidad del País Vasco, la Universidad de Navarra y la Universidad de Mondragón. Este ranking se obtiene a través de la medición de 71 variables ligadas a la calidad que se resumen

---

<sup>25</sup> La exclusión de la UNED no supone en ningún caso cambio alguno a la situación que se presenta a continuación: se trata de la Universidad con peor posicionamiento en el ranking, debido sobre todo a sus bajos resultados en cuanto al número de alumnos que se gradúan en los años de duración de los estudios cursados.

en un sistema básico de indicadores<sup>26</sup>. En este sistema de indicadores se detectan ausencias significativas de variables, por no estar generalizada su medición en nuestras universidades o por requerir una evaluación más cualitativa que cuantitativa (cabe señalar los resultados de investigación, la calidad de los mismos según criterios internacionales, la valoración de los planes de estudio, el nivel del profesorado, la orientación internacional...). A pesar de ello, el ranking que se obtiene tras la utilización de estos indicadores presenta un panorama coherentes tras los tres años de aplicación de este estudio.

#### 6.2.1. *La situación de las universidades vascas respecto a los indicadores básicos de calidad*

Los indicadores básicos de calidad se han agrupado en el siguiente sistema de indicadores:

—*Indicadores de contexto*: PIB, mide el desarrollo de la provincia o región de la universidad a través del producto interior bruto; ANT, la antigüedad de la universidad en años; y DPP dependencia privada o pública de la universidad. Es importante señalar que estos tres primeros indicadores se utilizan para clasificar universidades y realizar análisis de correlaciones estadísticas, pero no para el cálculo de índices globales de calidad. Finalmente, se incluye FET que mide el número de centros con

estudios de carreras largas, es decir, por lo menos de segundo ciclo.

—*Indicadores de recursos*: Se incluyen los indicadores siguientes: PRO, la tasa de profesorado con relación al número de estudiantes; PAS, lo mismo, pero con el personal de administración y servicios; y LBE, la importancia de las bibliotecas, medida por el número de libros por estudiante.

—*Indicadores de funcionamiento*: Se presentan dos: LES, la proporción de estudiantes que realizan carreras largas (de segundo ciclo); y MPR, la proporción del profesorado que son mujeres.

—*Indicadores de resultados*. Se centran en dos variables: ETC mide la productividad de las carreras, según la proporción de estudiantes que terminan la carrera en los años justos de cada carrera; y TDE, la productividad del doctorado, medida por la tasa de tesis doctorales aprobadas teniendo en cuenta el tamaño relativo de cada universidad.

En el Cuadro n.º 4 presentamos la situación de las universidades con presencia en el País Vasco para los citados indicadores en el último estudio realizado en el año 2003<sup>27</sup>. Se ha incluido también el ranking que ocuparía cada universidad por indicador para el conjunto de España. Para facilitar la interpretación del ranking, téngase en cuenta que el número total de universidades consideradas es de 63, de ellas 47 públicas y 16 privadas.

Analizando el cuadro anterior y comparando la situación media de la CAPV con respecto a la de España:

<sup>26</sup> Para una justificación detallada sobre la forma de selección de estos indicadores sobre los 71 posibles, y las correlaciones existentes, véase capítulo 4, apartado «Indicadores fundamentales» del libro *Excelencia. Calidad de las Universidades españolas* (2001) y para los incorporados en el año 2003: [http://www.tugueb.com/e\\_campus/2002/06/reportaje/ranking/6.html](http://www.tugueb.com/e_campus/2002/06/reportaje/ranking/6.html)

<sup>27</sup> Los datos de este estudio se refieren al valor de los indicadores en el curso 2000/01.

**Cuadro n.º 4: Indicadores de calidad de las universidades en la CAPV y situación comparada (2003)**

Universidades	Contexto				Recursos			Funcionamiento		Resultados	
	PIB*	ANT*	DPP*	FET	PRO	PAS	LBE	LES	MPR	ETC	TDE
Deusto	15,8	116	0	9	3,6	1,6	44,8	72	36	[100]	3,4
<i>Rank</i>	31	12	—	32	60	56	3	14	20	2	26
Navarra	17,9	50	0	12	18,9	4,2	43,5	88	37	74	14,4
<i>Rank</i>	13	16	—	18	1	7	4	2	16	11	1
País Vasco	17,1	34	1	16	6,0	1,9	14,3	62	35	68	2,3
<i>Rank</i>	17	17	—	10	42	52	39	22	25	22	35
Mondragón	17,8	5	0	3	—	2,1	—	31	—	—	—
<i>Rank</i>	15	55	—	59	—	49	—	61	—	—	—
Media CAPV <sup>28</sup>	17,0	48	0,7	13,9	6,4	2,0	22,0	63,6	36,3	70,7	3,2
Media España	16,0	109	0,7	15,1	6,0	2,5	16,9	64	34,5	64,7	3,8
Universidades públicas (España)	16,0	109		15,1	6,0	2,5	16,9	64	34	64	3,8
Universidades privadas (España)	17,8	23		6,8	8,6	2,4	34,5	64	37	89	3,5

Fuente: Elaboración propia a partir de Miguel, Jesús M. de; Caïs, Jordi; Vaquera, Elizabeth (2003).

—el sistema universitario vasco presenta una mayor presencia de centros en los que se imparten estudios de segundo ciclo (FET)

—sin embargo, su dotación de recursos humanos por estudiante, tanto docentes

(PRO) como administrativos (PAS), están por debajo de la media española

—por el contrario, la dotación de recursos materiales —medida a través del número de libros por estudiante— está por encima de la media española

—sus indicadores de funcionamiento quedan por encima de la media, tanto en proporción de alumnos que realizan carreras largas (LES) como en proporción de profesorado femenino (MPR).

—Finalmente, sus indicadores de resultados en lo que respecta a carreras

<sup>28</sup> El cálculo de la media de la CAPV se ha realizado ponderando los indicadores de cada universidad por el peso relativo de la misma en cuanto a número de estudiantes matriculados (ajustado dando un peso total igual a 100 a las 4 universidades presentadas). Cuando alguna de las Universidades —como es el caso de la de Mondragón— no suministra alguno de los indicadores, se ha obtenido la media ajustando a 100 las tres restantes.

(ETC) es superior a la media, quedando por debajo de ella en lo que respecta a doctorados (TDE).

Se han ordenado las universidades por orden de antigüedad, y se pueden apreciar sobre ellas algunas cuestiones interesantes:

—la escasa información disponible para la Universidad de Mondragón, que impide clasificarla en relación con las demás universidades, así como su orientación mayoritaria a estudios de corta duración.

—los puntos fuertes y débiles de cada una de las universidades vascas de las que se presentan indicadores más detallados:

- En el caso de la Universidad de Deusto, su principal punto fuerte es la productividad en titulaciones de grado, mientras que presenta lagunas importantes en lo que respecta a dotación de personal —tanto docente como administrativo— por estudiante, así como en la productividad de sus estudios de postgrado.

- En el caso de la Universidad de Navarra, destaca claramente en las variables de recursos y funcionamiento, presentando altos valores en la mayoría de los indicadores señalados. Como luego veremos se trata de la mejor universidad española, alcanzando el puesto primero en todas las clasificaciones realizadas, a gran distancia de las siguientes universidades del ranking.

- En el caso de la Universidad del País Vasco, no presenta ningún indicador en el que supere a ninguno de sus competidores inmediatos. Presenta niveles de dotación de recursos humanos ligeramente por debajo de la media española

—aunque claramente por encima de la Universidad de Deusto— y niveles de dotación de medios materiales claramente por debajo de las 2 universidades privadas. Sus variables de funcionamiento y eficiencia están también por debajo de las de sus competidoras privadas, aunque en algunos casos superan la media española.

### 6.2.2. *Ranking de las Universidades con presencia en la CAPV y su evolución*

La clasificación general de las universidades se establece en función de un índice en el que se ponderan los indicadores fundamentales señalados en el apartado anterior con un determinado peso. Existen diferentes posibilidades de asignación de pesos a los indicadores; dependiendo de ello, la clasificación de las universidades cambia.

En el Cuadro n.º 5 se presenta la clasificación de las universidades con sede en la CAPV considerando los diferentes índices que se presentan en el estudio del año 2003. Como se puede apreciar, la calidad del sistema universitario de la CAPV queda definida por:

—La Universidad de Deusto, en la que estudian el 17,2% de los universitarios vascos, que se clasifica entre el puesto 11 y el 16, dependiendo del indicador considerado,

—La Universidad de Mondragón, en la que estudian un 5% de los universitarios vascos, con una mayor horquilla de variación en sus posiciones, oscilando entre el puesto 15 y el 29,

—La Universidad del País Vasco, que concentra el 68,8% de los universitarios vascos, y con una posición que oscila

Cuadro n.º 5: **Ranking de las Universidades de la CAPV según diversos indicadores (2003)**

Universidades	Índice actual de calidad <sup>29</sup>			Afinado con personal <sup>30</sup>			Afinado con estudios superiores <sup>31</sup>			Nuevo con doctorados (sin tesis) <sup>32</sup>			Nuevo sin productividad <sup>33</sup>			Nuevo sin feminización <sup>34</sup>			Índice clásico <sup>35</sup>		
	Nota	Ranking en su categoría	Ranking global	Nota	Ranking en su categoría	Ranking global	Nota	Ranking en su categoría	Ranking global	Nota	Ranking en su categoría	Ranking global	Nota	Ranking en su categoría	Ranking global	Nota	Ranking en su categoría	Ranking global	Nota	Ranking en su categoría	Ranking global
Navarra	14,4	1	1	15,7	1	1	15,0	1	1	13,0	1	1	14,4	1	1	14,1	1	1	15,2	1	1
Deusto	8,4	7	12	8,6	8	15	8,9	7	11	8,0	8	16	7,1	10	21	8,1	7	12	8,0	8	14
Mondragón	7,5	10	22	8,4	9	16	7,8	10	20	6,8	11	29	6,4	12	29	7,1	11	24	8,0	9	15
País Vasco	6,4	27	41	6,5	29	43	6,7	26	41	6,7	22	35	5,7	28	40	6,1	27	41	6,0	30	45
Media española	6,5			7,0			7,1			7,0			6,4			6,6			6,9		
Media CAPV	6,6			7,1			7,2			6,9			6,1			6,6			6,9		

Fuente: Elaboración propia a partir de Miguel, Jesús M. de; Cais, Jordi; Vaquera, Elizabeth (2003).

entre el puesto 35 y el 45 según el indicador.

—Como contrapunto, la Universidad de Navarra —en la que estudian el 5% de los universitarios de la CAPV— ocupa la primera posición del ranking sea cual sea el indicador utilizado.

La media ponderada de calidad que obtendríamos para la CAPV no ofrece datos sustancialmente distintos a los de la media española.

En el Cuadro n.º 6 se puede ver la evolución en la clasificación de las universidades que operan en el sistema universitario vasco entre el estudio del año 2001 y el estudio actual., utilizando para ello el índice clásico.

Son varias las cuestiones que cabe destacar del análisis evolutivo:

—en primer lugar, la mejoría que se produce en el índice medio de calidad de las

<sup>29</sup> Índice actual de calidad: FET 3 + PRO 10 + PAS 10 + LBE 3 + LES + MPR/2 + ETC + TDE 15 / 55

<sup>30</sup> Afinado con personal: FET 3 + PRO 10 + PAS 10 + LBE 3 + MPR/2 + ETC + TDE 15 / 45

<sup>31</sup> Afinado con estudios superiores: FET 3 + PRO 10 + LBE 3 + MPR/2 + ETC + TDE 15 + LES / 50

<sup>32</sup> Nuevo con doctorandos (sin tesis): FET x 3 + PRO 10 + PAS 10 + LBE 3 + MPR/2 + ETC + TDE 15 + LES / 55

<sup>33</sup> Nuevo sin productividad: FET 3 + PRO 10 + PAS 10 + LBE 3 + MPR/2 + TDE 15 + LES / 50

<sup>34</sup> Nuevo sin feminización: FET 3 + PRO 10 + PAS 10 + LBE 3 + TDE 15 + LES / 55

<sup>35</sup> Índice Clásico: FET 2 + PRO 10 + MPR/2 + ETC + TDE 15 / 40

Cuadro n.º 6: **Ranking de las Universidades de la CAPV (Evolución 2001-2003)**

Número de orden en el ranking de Excelencia	Universidades	ÍNDICE del estudio Excelencia (*)	ÍNDICE Actual (*)	Variación (en puntos)	Variación en número de puestos
11.º	Deusto	6,5	8	+1,5	-3
1.º	Navarra	15,3	15,2	-0,1	0
21.º	País Vasco	5,6	6,0	+0,4	-7
nd	Mondragón	nd	8	nd	nd
	<b>Media de las universidades de la CAPV<sup>36</sup></b>	6,4	7,0 (6,9)	+0,6	-6
	<b>Media de las universidades públicas españolas<sup>37</sup></b>	5,7	6,3	+0,6	

(\*) Clásico: FET 2 + PRO 10 + MPR/2 + ETC + TDE 15 / 40

Fuente: Elaboración propia a partir de Miguel, Jesús M. de; Caïs, Jordi; Vaquera, Elizabeth (2003) y (2001).

universidades que operan en la CAPV, que se eleva en 0,6 puntos. Esta mejora se debe a la mejora del índice de calidad de la Universidad de Deusto, que gana 1,5 puntos, y al de la Universidad del País Vasco, que aumenta 0,4 puntos.

—A pesar de la mejora anterior, ambas bajan posiciones relativas, debido a la importante mejora que se está produciendo en las universidades que ocupan las posiciones de mayor nivel de calidad, mejora que no queda bien reflejada en la evolución media con lo cual se puede deducir la presencia de diferentes ritmos de mejora por parte de las diferentes universidades.

—Es destacable el mantenimiento de la Universidad de Navarra en primera posición, con un índice de calidad casi dos

veces superior al de las demás universidades privadas y 2,5 veces al de la UPV.

—Finalmente, cabe destacar la alta posición en la que se clasifica a la Universidad de Mondragón en su primera aparición en el ranking, quedando justo por detrás de la Universidad de Deusto. A pesar de ello, cabe destacar la provisionalidad de esta clasificación, habida cuenta de la carencia de datos en los indicadores fundamentales tratados en el apartado anterior, así como en el valor final del índice que pasa de 8 recogido en el ranking global al 7,5 del ranking de universidades privadas.

Como podemos apreciar, el sistema universitario de la CAPV tiene una presencia de universidades destacadas claramente de la media, fundamentalmente

<sup>36</sup> El cálculo de la media de la CAPV se ha realizado ponderando los indicadores de cada universidad por el peso relativo de la misma en cuanto a n.º de estudiantes matriculados (ajustado dando un peso total igual a 100 a las 4 universidades presentadas).

<sup>37</sup> No aparece la media de las universidades privadas por no haber sido estudiadas todas ellas en el año 2001.



en el caso de las universidades privadas. A pesar de ello, debido al reparto porcentual del alumnado, cuando obtenemos la puntuación global del sistema universitario vasco, queda a un nivel muy semejante a la media española. Es destacable el hecho de que la universidad líder —y como podemos apreciar con enorme diferencia de puntuación respecto a las siguientes clasificadas— sea la que tiene su sede central en Navarra, curiosamente la comunidad autónoma que presenta un sistema de innovación en el que mayor es el peso relativo de la universidad.

## **7. EL SISTEMA DE EDUCACIÓN Y CREACIÓN DE CONOCIMIENTO EN GESTIÓN EMPRESARIAL EN EL PAÍS VASCO**

En este apartado se presentan los principales resultados del Cluster de Educación y Creación de Conocimiento, referido específicamente a Gestión Empresarial en el País Vasco.

En primer lugar, se presenta la importancia de la formación en gestión empresarial dentro de la formación universitaria, comparando sus principales diferencias con respecto a la situación de España.

En segundo lugar, se analizarán las instituciones que ofertan formación de post-grado en Gestión Empresarial en el País Vasco, a través de los resultados del trabajo de investigación realizado los años 2000 y 2002 por un equipo de la Universidad de Deusto y de la Universidad del País Vasco para la Agrupación del Conocimiento en gestión empresarial.

Finalmente, se estudiará la presencia de la gestión empresarial en los planes de

Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno Vasco, como indicador de la importancia relativa del Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial dentro del Cluster de Creación de Conocimiento.

### **7.1. La importancia relativa de la formación en gestión empresarial en la formación universitaria en el País Vasco**

En el Cuadro n.º 7 se puede observar cómo el peso relativo del alumnado matriculado en titulaciones directamente vinculadas a la gestión empresarial<sup>38</sup> va cayendo 5 puntos durante el período 95/96 al 01/02. Aún así, casi un tercio de los universitarios que cursan sus estudios en el País Vasco siguen titulaciones relacionadas con la gestión empresarial.

Esta evolución va acompañada de una tendencia contrapuesta respecto a la importancia relativa de la gestión empresarial en los dos grandes bloques de titulaciones universitarias:

—en las licenciaturas y diplomaturas, el peso relativo crece de forma ininterrumpida

—por el contrario, en las ingenierías superiores y técnicas va experimentando un descenso importante de importancia relativa, aunque las cifras absolutas quedan

---

<sup>38</sup> Las titulaciones consideradas bajo este concepto han sido las siguientes: Licenciaturas (CC. Económicas y Empresariales, Administración y Dirección de empresas, Ciencias Políticas y Sociología, Ciencias del trabajo, Ciencias actuariales y Financieras, Investigación de mercados), Diplomaturas (Est. Empresariales, Graduado Social/Relaciones Laborales, Gestión y Administración Pública), Ingenierías técnicas y superiores (Ing. en Organización Industrial, Ingeniería Industrial, Ing. Tec. Industrial, Ing. Tec. Informática Gestión).

Cuadro n.º 7: **Peso relativo de la formación universitaria en Gestión Empresarial en el País Vasco**

	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002
Total alumnado matriculado	85043	88914	88557	87386	85202	80336	76104
<i>Total alumnado matriculado en Gestión</i>	<i>30510</i>	<i>30971</i>	<i>30319</i>	<i>27810</i>	<i>26731</i>	<i>24650</i>	<i>22646</i>
% alumnado matriculado Gestión	35.88%	34.83%	34.24%	31.82%	31.37%	30.68%	29.76%
Total Licenciaturas y Diplomaturas	69188	67410	67572	65828	62981	58242	53852
<i>Total Licenciaturas y Diplomaturas en Gestión</i>	<i>17707</i>	<i>18521</i>	<i>18620</i>	<i>18331</i>	<i>17914</i>	<i>16775</i>	<i>15772</i>
% alumnado matriculado Gestión	25.59%	27.48%	27.56%	27.85%	28.44%	28.80%	29.29%
Total Ingenierías Superiores y Técnicas	15855	21504	20985	21558	22221	22030	21801
<i>Total Ingenierías Superiores y Técnicasrelac. Con Gestión</i>	<i>12803</i>	<i>12450</i>	<i>11699</i>	<i>9479</i>	<i>8817</i>	<i>7875</i>	<i>6874</i>
% alumnado matriculado Gestión	80.75%	57.90%	55.75%	43.97%	39.68%	35.75%	31.53%
Total Licenciaturas y Diplomaturas / Alumnado	81.36%	75.81%	76.30%	75.33%	73.92%	72.50%	70.76%
Licenciaturas y Diplomaturas en gestión / Alumnado en gestión	58.04%	59.80%	61.41%	65.92%	67.02%	68.05%	69.65%

Fuente: Elaboración propia a través de datos del INE y EUSTAT.

compensadas por el incremento de peso relativo que alcanzan las ingenierías a lo largo del período analizado.

—Como resultado de ello, el porcentaje de estudiantes que se forman en gestión empresarial dentro de la categoría de licenciaturas y diplomaturas experimenta un importante crecimiento en el período analizado, pasando de suponer un 58% en el curso 1995/96 a ser un 69,65% en el año 2001/02.

En el Cuadro n.º 8 presentamos el mismo estudio para el conjunto de España. Como puede apreciarse se dan dos diferencias muy significativas:

—la primera es que la importancia del alumnado matriculado en titulacio-

nes vinculadas con la gestión empresarial es prácticamente la mitad que en el caso del País Vasco: 16,56% frente al 29,76%

—la segunda es que el peso de las licenciaturas y diplomaturas es muy superior con relación al conjunto de los universitarios que se forman en titulaciones relacionadas con la gestión empresarial, suponiendo un 83% en el caso de España frente al 69% del País Vasco.

Ello muestra la existencia de una mayor cultura técnica ligada a la gestión empresarial en el País Vasco, a pesar de las tendencias decrecientes que se detectan en la importancia relativa de la misma durante los últimos años.

Cuadro n.º 8: **Peso relativo de la formación universitaria en Gestión Empresarial en España**

	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002
Total alumnado matriculado	2078896	2168253	2271215	2330305	2363137	2389437	2357261
<i>Total alumnado matriculado en Gestión</i>	<i>402255.449</i>	<i>410711.296</i>	<i>423599.249</i>	<i>422411.64</i>	<i>414693.394</i>	<i>404150.09</i>	<i>390297.35</i>
% alumnado matriculado Gestión	19.35%	18.94%	18.65%	18.13%	17.55%	16.91%	16.56%
Total Licenciaturas y Diplomaturas	1774412	1845071	1927451	1971540	1993869	2006674	1969378
<i>Total Licenciaturas y Diplomaturas en Gestión</i>	<i>340233</i>	<i>345958</i>	<i>356391</i>	<i>355114</i>	<i>347998</i>	<i>338385</i>	<i>325820</i>
% alumnado matriculado Gestión	19.17%	18.75%	18.49%	18.01%	17.45%	16.86%	16.54%
Total Ingenierías Superiores y Técnicas	304484	323182	343764	358765	369268	382763	387883
<i>Total Ingenierías Superiores y Técnicas relac. Con Gestión</i>	<i>61840</i>	<i>64249</i>	<i>66364</i>	<i>67255</i>	<i>66653</i>	<i>65723</i>	<i>64437</i>
% alumnado matriculado Gestión	20.31%	19.88%	19.31%	18.75%	18.05%	17.17%	16.61%
Total Licenciaturas y Diplomaturas / Alumnado	85.35%	85.09%	84.86%	84.60%	84.37%	83.98%	83.55%
Licenciaturas y Diplomaturas en gestión / Alumnado en gestión	84.58%	84.23%	84.13%	84.07%	83.92%	83.73%	83.48%

Fuente: Elaboración propia a través de datos del INE y EUSTAT.

Lógicamente, si comparamos la situación del País Vasco con la vigente en España, podemos comprobar que la proporción de estudiantes vascos que se forman en gestión empresarial es superior a la que le correspondería por población universitaria real, potencial o total. En efecto, si el número de matriculados universitarios en el País Vasco suponía el 4,78% del conjunto español, el número de alumnos matriculados en titulaciones relacionadas con la gestión empresarial era del 7,89%, casi el doble de lo que correspondería a un peso equiparable a su importancia real.

Esta mayor importancia relativa se debe sobre todo al alto peso que tienen en el País Vasco las ingenierías técnicas y supe-

riores relacionadas con la gestión empresarial, representando el 21,33% del conjunto español. Por el contrario, en lo que respecta al peso relativo de las licenciaturas y diplomaturas relacionadas con la gestión, queda tan sólo ligeramente por encima de su peso medio universitario: 5,23% frente al 4,73%.

## 7.2. La formación en Gestión Empresarial para directivos en el País Vasco

Durante los años 1999-2002 un equipo de la ESTE-Universidad de Deusto y de Sarriko-UPV llevaron a cabo un análisis dinámico de la oferta de Formación en Gestión Empresarial para Directivos, con el apoyo del Cluster del Conocimiento en

Cuadro n.º 9: **Peso relativo de la CAPV en formación universitaria sobre España (2001)**

	%
Población total	5,11%
Población potencial universitaria	4,73%
Matriculados Universitarios	4.78%
Matriculados en Licenciaturas y Diplomaturas	4.66%
Matriculados en Arquitecturas e Ingenierías	5.36%
Matriculados en Gestión	7.89%
Matriculados en Licenciaturas y Diplomaturas de Gestión	5.23%
Matriculados en Ingenierías Superiores y Técnicas en Gestión	21.33%

Fuente: Elaboración propia a través de datos del INE y EUSTAT.

Gestión Empresarial y del Departamento de Educación, Universidades e Investigación<sup>39</sup>. Este análisis dinámico exigió la creación de un inventario de oferentes, así como el análisis y actualización de sus características, tanto en el año 2000 como en el 2002. Ello ha implicado una búsqueda selectiva en ambas ocasiones en diversas fuentes impresas y registros públicos<sup>40</sup> de

los centros que, a priori, pudieran ofrecer en la Comunidad Autónoma del País Vasco una formación de las características definidas en el objeto de nuestro estudio.

En la primera revisión efectuada se creó un directorio de más de 350 oferentes de formación sobre los que se trabajó. Mediante contacto telefónico se testó si la oferta formativa de estos centros se adecuaba al tipo de formación objeto de nuestro análisis. A raíz de esta comprobación telefónica el directorio se redujo a 127 centros, que fueron entrevistados para obtener información adicional sobre sus características. De estas 127 empresas, en el año 2000, 68 centros fueron incluidos en el estudio y 59 centros se excluyeron por no ofertar una formación de las características definidas en el objeto del estudio o por solicitar expresamente no ser incluidas en el mismo.

Estos centros, junto con los detectados en la segunda revisión, realizada a lo largo del primer semestre del 2002, fueron de

<sup>39</sup> Véase Araujo *et al.* (2000, 2002).

<sup>40</sup> Las fuentes consultadas fueron:

—Registro del Impuesto sobre Actividades Económicas de empresas de enseñanza de educación superior, de enseñanza fuera de establecimiento permanente y de investigación en Ciencias Sociales, Humanidades y Jurídicas de las Cámaras de Comercio de Álava, Bizkaia y Gipuzkoa.

—Listados sobre acciones formativas financiadas por Hobetuz.

—Listado de programas de formación evaluados por Egailan durante los años 1998, 1999, 2000 y 2001 en el área de formación para directivos/as.

—Directorio de empresas de consultoría de la CAPV de 1998 editado por el Cluster del Conocimiento.

—Guía de empresas de servicios avanzados de 1998 editado por la SPRI.

—Base de datos documental de la Asociación para el Progreso de la Dirección.

nuevo entrevistados pasando un cuestionario por centro, un desglose de programas formativos en gestión empresarial con una duración superior a 20 horas, y un cuestionario específico por programa con duración superior a 100 horas.

Las principales características que presentaba la oferta de formación postgrado en Gestión Empresarial en el País Vasco en el año 2000 eran las siguientes:

*Variedad de agentes en el sistema formativo:* Se han tratado los programas de formación en gestión para directivos de 68 agentes distintos.

—19 Centros pertenecientes al sistema universitario.

—9 Centros de formación no universitarios.

—19 Consultoras de formación.

—13 Asociaciones Empresariales, Cámaras de Comercio y Colegios Profesionales.

—8 Instituciones de Promoción y Agencias de desarrollo.

*La formación es la fuente de ingresos fundamental* en todas la categorías institucionales anteriores, presentando un rango de variación entre el 95% que supone en las instituciones universitarias y el 69% de las consultoras de formación.

*La formación a medida* supone una parte relativamente poco importante de la oferta, con la excepción de las Consultoras de formación, en las que representa el 59% de sus ingresos.

*La dotación de recursos materiales y humanos* presentan diferencias importantes según las diferentes categorías de agentes oferentes; las instituciones univer-

sitarias destacan por contar con una estructura de profesorado estable, instalaciones y recursos materiales muy por encima del resto de agentes como cabría esperar

*Gran variedad de programas ofertados:* Los 68 agentes identificados ofertaban el año 2000 alrededor de 1300 programas formativos estables, 64 de los cuáles tienen una duración superior a 100 horas, estando los demás por debajo de esta cifra.

*La importancia relativa de las diferentes instituciones oferentes de programas de formación para directivos* cambia dependiendo de las características de los programas formativos, y sobre todo de su duración. Debe tenerse en cuenta que la duración del programa es una variable determinante en el papel formativo que puede cumplir: cuanto más largo sea, más se relaciona con una formación de carácter general y que mejora la capacidad de señalización del directivo. Cuanto más corta sea, más probable es que vaya unida a la cobertura de una necesidad empresarial específica.

Como puede apreciarse en el Gráfico n.º 1, el peso de los distintos agentes en el número de programas formativos dirigidos a directivos muestra un peso relativo muy importante de las consultoras de formación, que ofertan casi el 50% de los programas. En segundo lugar aparecen las instituciones universitarias con un peso del 17,2%

El peso relativo de los distintos agentes cambia de forma importante si consideramos su participación en la oferta de programas formativos de más de 100 horas. Como puede apreciarse en el Gráfico n.º 2, en este caso son las instituciones universitarias las que concentran mayoritariamente la oferta, seguidas por las asociaciones empresariales, cámaras de comercio y colegios profesionales.

Gráfico n.º 1: **Participación de instituciones en el número total de programas de formación para directivos**

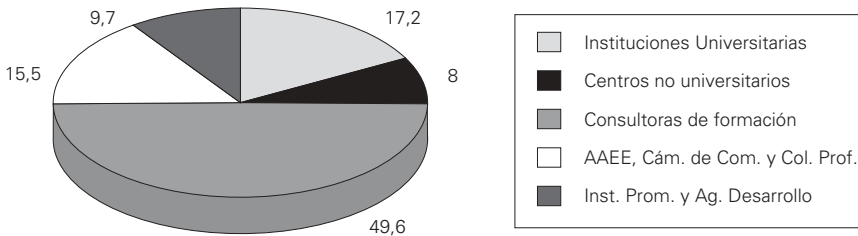
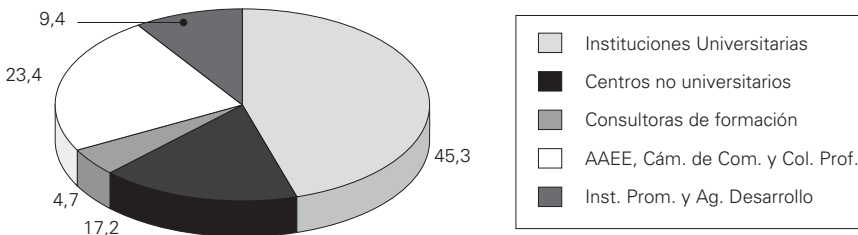


Gráfico n.º 2: **Participación de instituciones en la oferta de Programas de formación para directivos de más de 100 horas**



La actualización realizada el año 2002 mostraba un panorama muy semejante al del año 2000 con las variaciones siguientes:

—El número de oferentes se mantiene prácticamente estable, aumentando en 2 los centros universitarios que ofertan formación para directivos, en 1 las consultoras de formación y disminuyendo en 1 las instituciones de promoción y agencias de desarrollo. Se percibe

cómo la importancia de las actividades formativas pierde peso especialmente en este colectivo (en el que pasa de suponer el 84% de sus ingresos al 69%).

—El número de programas ofertados sigue estando sobre los 1300, 65 de los cuales tienen una duración de 100 o más horas, uno más que en el año 2000.

Analizando los datos del Cuadro n.º 10 apreciamos cómo la mayor variación en la oferta se produce por la actuación de



Cuadro n.º 10: **Variación de la oferta de post-grado en Gestión Empresarial por agentes oferentes en el País Vasco (2000-2002)**

Tipos de centros	Año 2000				Año 2002				200-2002		
	<100 h.		>100 h.		<100 h.		>100 h.		<100 h.	>100 h.	Total
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	% Var.	% Var.	% Var.
Asoc. Empr., Cámaras, CP	198	16,3	15	23,4	218	17,4	14	21,5	10,1	-6,7	8,9
Centros no universitarios	98	8,1	11	17,2	96	7,7	13	20,0	-2,0	18,2	0,0
Consultoras de form.	647	53,2	3	4,7	667	53,2	3	4,6	3,1	0,0	3,1
Inst. de promoción y A.D.	67	5,5	7	10,9	66	5,3	7	10,8	-1,5	0,0	-1,4
Instituciones universitarias	207	17,0	28	43,8	207	16,5	28	43,1	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>1217</b>	<b>100,0</b>	<b>64</b>	<b>100,0</b>	<b>1254</b>	<b>100,0</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>	<b>3,0</b>	<b>1,6</b>	<b>3,0</b>

Fuente: Araujo, A *et al.* (2002).

las asociaciones empresariales, cámaras de comercio y colegios profesionales, que intensifican su oferta en programas de corta duración disminuyendo su peso relativo en los largos, y en sentido contrario actúan los centros no universitarios. Por su parte, las consultoras de formación aumentan su oferta de programas formativos cortos, y mantienen el peso relativo de los programas largos.

Destaca también el escaso dinamismo que se produce por parte de los centros universitarios en la oferta de programas de formación para directivos.

### 7.3. **La importancia relativa de la Gestión Empresarial en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno Vasco (2001-2004)**

La contribución relativa de la gestión empresarial al proceso más global de creación de conocimiento en el País Vas-

co resulta de imposible medición con las fuentes estadísticas disponibles. Su evaluación rigurosa requeriría un trabajo específico de clasificación de fuentes y datos que desborda las posibilidades de este artículo.

No obstante, sí es posible detectar el aumento de importancia relativa que han tenido en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno Vasco los recursos gestionados por los departamentos del Gobierno Vasco más orientados a promover la actuación de las instituciones vinculadas a la creación de conocimiento en gestión empresarial, así como las áreas de actuación definidas.

En el Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000 se estableció, dentro de los Programas Tecnológicos Horizontales, el programa de Tecnologías del Conocimiento, en el que se señalaba la importancia de la mejora de la gestión empresarial como fuente diferencial de ventaja

competitiva para las empresas, citándose la reciente creación del Cluster del Conocimiento en gestión empresarial como instrumento de identificación de los proyectos de investigación más relevantes en materia de gestión empresarial y de orientación de ésta a las necesidades de las empresas.

Si observamos la situación de la gestión empresarial en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001-2004) del Gobierno Vasco, se observa ya una mayor maduración de esta idea, ligada a una evaluación presupuestaria que muestra un peso relativo que podemos clasifi-

car de importante. Las dos áreas de actuación en las que la gestión empresarial aparece de forma expresa son:

—*Sociedad de la información*: En la que de 5 programas clave hay dos directamente vinculados con la gestión empresarial: gestión empresarial avanzada y empresa digital.

—Dentro de los programas de investigación estratégica, aparece el programa de empresa digital extendida.

La importancia presupuestaria de estas líneas de actuación se pueden valorar en el Cuadro n.º 11.

**Cuadro n.º 11: Recursos del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno Vasco (2001-2004)**

	2001	2002	2003	2004	Total
<b>Total</b>	128.5	142.4	156.3	168.8	596
<b>Por Departamento del Gobierno Vasco</b>					
Departamento de Educación, Universidades e Investigación	14.4	14.7	15.2	15.8	60.1
<i>Importancia relativa del DEUI</i>	11.21%	10.32%	9.72%	9.36%	10.08%
Departamento de Industria, Comercio y Turismo	57.3	69.7	81.5	91	299.5
<i>Importancia relativa del DICT</i>	44.59%	48.95%	52.14%	53.91%	50.25%
Resto de departamentos	56.8	58	59.6	62	236.4
<b>Por áreas de actuación</b>					
<i>Sociedad de la información</i>	42	46.2	50.5	54	192.7
Investigación estratégica	6.5	8.5	10.5	12.9	38.4
Recursos para investigación potencial en Gestión Empresarial	48.5	54.7	61	66.9	231.1
<i>Peso relativo máximo de Investigación en Gestión Empresarial</i>	37.74%	38.41%	39.03%	39.63%	38.78%

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001-2004).

## 8. LA AGENDA PENDIENTE

La realidad y el diagnóstico del Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial se enmarca dentro de un cluster más amplio que es el de Educación y Creación del Conocimiento. Este cluster más amplio, analizado desde la perspectiva de la oferta que se ha utilizado en este artículo, presenta unos rasgos distintivos relevantes que inciden en el grado de desarrollo y competitividad de las diferentes instituciones que lo conforman.

Así, en el sistema de innovación vasco, la base de la creación del conocimiento en sentido amplio, el papel que juegan las instituciones universitarias —medido a través del volumen de recursos que reciben y de los resultados que obtienen— es muy inferior al que le correspondería por nivel de desarrollo del País Vasco. En contrapartida, las empresas entendidas en sentido amplio —y por lo tanto considerando los centros de investigación, centros sectoriales y unidades de I+D empresariales— juegan un papel muy importante definido de nuevo por el alto volumen de recursos que gestionan, el de mayor protagonismo en los diferentes sistemas de innovación analizados en España.

Esa tendencia mantenida a lo largo de los años, unida a la necesaria importancia que la universidad vasca ha tenido que dar al aumento de su capacidad de atención a demandas formativas crecientes, está dando lugar a un sistema universitario que no consigue los recursos necesarios para alcanzar los niveles de calidad y excelencia que requiere el paso de una economía basada en la inversión a una economía basada en la innovación, estadio evolutivo en el que se situaría en estos momentos el País

Vasco utilizando el esquema de mejora de la competitividad que señala M.Porter, Las evidencias expuestas señalan cómo un equilibrio entre agentes produce niveles de productividad superiores del sistema de innovación. Esta conclusión es consistente con la teoría de sistemas, según la cuál será el eslabón más débil quien limite el resultado de un sistema.

Sin duda alguna esta conclusión requiere una seria revisión acerca de los mecanismos que contribuyan a aumentar la participación de la universidad en el sistema de innovación y creación del conocimiento, así como su calidad y productividad, máxime si consideramos que esa función incidirá también de forma directa en la calidad y excelencia que alcance en la función educativa que también cubre. Como factor positivo, o facilitador de la evolución en esta dirección, cabe destacar la finalización de las presiones para cubrir las necesidades formativas de los jóvenes, cuya demografía ha tocado techo, permitiendo una reorientación en la asignación de los recursos disponibles.

La situación de partida del sistema universitario vasco presenta un conjunto de instituciones privadas de calidad alta y una institución pública de calidad media, comparadas todas ellas con el sistema universitario español. Dado que se da una relación directa entre la importancia que tienen las universidades en el sistema de innovación y los niveles de calidad y excelencia alcanzados por las mismas, parece indudable que una potenciación de su papel en el sistema de innovación —sin ser predeterminista— favorecería la elevación de su nivel de calidad. El caso más claro de esta relación es el de la Comunidad Foral de Navarra, en cuyo sistema de innovación las universidades juegan

gan un papel central, obteniendo niveles de calidad excelentes comparados con la media universitaria española.

Por otra parte, no podemos olvidar el telón de fondo en el que se va a mover en los próximos años el sistema universitario en cuanto a cambio de contexto competitivo, ampliación del ámbito de rivalidad, y aumento de la transparencia informativa para facilitar la comparación entre instituciones universitarias. Es un cambio importante de contexto que sin duda llevará a mejorar la competitividad de las universidades, pero siempre que se apoye la competencia de las instituciones en «igualdad de condiciones». Un sistema de innovación que desfavorezca el acceso de sus universidades a la financiación de investigación relevante, o que desfavorezca el acceso de algunas de ellas por razones no directamente vinculadas a su capacidad investigadora, pueden producir un deterioro importante del sistema universitario, que es el que a su vez garantiza uno de los factores competitivos más relevantes: la formación del capital humano futuro.

Centrándonos en la evaluación del Cluster del Conocimiento en Gestión Empresarial cabe decir que —para las variables analizadas— presenta una importancia relativa bastante superior en el País Vasco de la que le correspondería en caso de mantener su peso en el conjunto de España. Aunque esta mayor importancia relativa parece estar basada en características propias de la cultura empre-

sarial e industrial del País Vasco, y no tanto en unas condiciones de mayor competitividad del mismo, sí que pone de manifiesto la existencia de un potencial importante para acabar convirtiéndose en un cluster competitivo.

Nuestros datos muestran que el papel de las instituciones universitarias en el caso del conocimiento en gestión parece quedar aún más diluido que en otras áreas del conocimiento, dado el fuerte peso relativo que presentan en este ámbito de formación post-grado otras instituciones no universitarias, así como la imprescindible participación del mundo empresarial en la investigación en gestión, no sólo como destino sino incluso como laboratorio y banco de pruebas de los procesos de innovación. Para compensar ambas tendencias, parece necesario plantearse la realización de esfuerzos especiales que permitan potenciar el papel de la universidad, esfuerzos que sin duda se están haciendo ya desde la Agrupación del Conocimiento en Gestión Empresarial y desde las instancias planificadoras del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación del País Vasco.

Sin embargo, para que estos esfuerzos den su fruto, no puede obviarse la consideración de medidas, instrumentos e interrelaciones redefinan de forma más amplia la competitividad del Cluster de Educación y Creación del Conocimiento, tanto en lo que se refiere a su sistema de innovación como en lo que respecta a su sistema educativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMQUIST, G.; NORNGREN, L. y STRANDELL, A.C. (1998): *Clusters and Cluster Policy in Sweden*. NUTEK, The Swedish National Board for Industrial and Technical Development. [Documento www]. Dirección en Internet: [http://www.oecd.org/dsti/sti/s\\_t/inte/nis/Clusters/clusters.htm](http://www.oecd.org/dsti/sti/s_t/inte/nis/Clusters/clusters.htm)
- ARAUJO, Andrés; BARRUTIA, JON; LANDETA, JON; DEL ORDEN, Olga; RIVERA, Olga; ARBONÍES, Angel; IBÁÑEZ, Patxi (2001): «Oferta y demanda de formación en gestión para directivos en el ámbito de la CAPV», *Cluster del Conocimiento*.
- ARAUJO, A.; BARRUTIA, J. y LANDETA, J. (2001b): «Oferta de formación en gestión para directivos en la Comunidad Autónoma del País Vasco». Libro de ponencias n.º 2 del XV Congreso Nacional y XI Congreso Hispano Francés de Aedem (Gran Canaria), pp. 675-684.
- ARAUJO, A.; IBÁÑEZ, P. y LANDETA, J. (2002): «Análisis dinámico del mercado de formación en gestión de la Comunidad Autónoma del País Vasco». Best Paper Proceedings de la XI International Conference de AEDEM (París), pp. 235-244.
- ARBONÍES, A. (2001): *Cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento*, Díaz de Santos.
- ARBONÍES, A.; AZUA, S.; RIVERA, O (1998): «The management of knowledge as a regional system: The Basque Country Experience». Comunicación presentado en el Congreso Anual de la Strategic Management Society '98, Orlando, Noviembre 1998.
- ARBONÍES, A.; LANDETA, J.; RIVERA, O: (1999): «Case Studies as a Tool for the Externalization of Tacit Managerial Knowledge». Comunicación presentada en el Congreso Internacional de WACRA'99. Cáceres, julio 1999.
- BUESA, M (2001): *Los sistemas regionales de innovación del País Vasco y de Navarra*, Documento de trabajo n.º 28, del IAIF (Instituto de Análisis Industrial y Financiero) de la Universidad Complutense de Madrid.
- DAHL, M.S. (2001): «What is the essence of geographic clustering». Paper presented in the DRUID Nelson & Winter Conference, 12-15 June, in Aalborg, Denmark.
- EDQUIST, C. (1997): *Systems of innovation Technologies, Institutions and Organizations*, London and Washington, Pinter.
- FREEMAN, C. (1997): «The "national system of innovation" in historical perspective». En Archibugi, D. y Michie, J. (eds.): *Technology, Globalisation and Economic Performance* (pp. 24-49). Cambridge: Cambridge University Press.
- GOBIERNO VASCO (1997): *Plan de Ciencia y Tecnología (1997-2000)*. Servicio Central de Publicaciones. Vitoria-Gasteiz.
- GOBIERNO VASCO (2001): *Plan de Ciencia y Tecnología (2001-2004)*. Servicio Central de Publicaciones. Vitoria-Gasteiz.
- LUNDEVALL, B-A. (1992): *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London-New York: Pinter.
- MARTÍNEZ PETILLERO, M y BAUMERT, T (2003): «Medida de la capacidad innovadora de las Comunidades Autónomas Españolas: construcción de un índice regional de la innovación». Documento de trabajo n.º 35, del IAIF (Instituto de Análisis Industrial y Financiero) de la Universidad Complutense de Madrid.
- MASKELL, P. (2001): «Growth and the territorial configuration of economic activity». Paper presented to DRUID Conference, Aalborg, June 2001. [Documento www]. Dirección en Internet: <http://www.business.auc.dk/druid/conferences/nw/conf-papers.html>
- MIGUEL, Jesús M.; DE CAÍÑ, Jordi y VAQUERA, Elizabeth (2001): *Excelencia: Calidad de las universidades españolas* (Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, Colección Academia.
- MIGUEL, Jesús M.; DE CAÍÑ, Jordi y VAQUERA, Elizabeth (2003): «Ranking de las Universidades españolas». *Gaceta Universitaria*. [http://www.tugueb.com/e\\_campus/2002/06/reportaje/ranking/](http://www.tugueb.com/e_campus/2002/06/reportaje/ranking/)
- NAVARRO, M. (2001a): «El Análisis y la Política de Clusters», Documento de trabajo n.º 27, del IAIF (Instituto de Análisis Industrial y Financiero) de la Universidad Complutense de Madrid.
- NAVARRO, M. (2001b): «Los sistemas nacionales de innovación: una revisión de la literatura», Documento de trabajo n.º 26 del IAIF (Instituto de Análisis Industrial y Financiero) de la Universidad Complutense de Madrid.
- NAVARRO, M y BUESA, M, (dir.) (2003): *El sistema de innovación y la competitividad de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Eusko Ikaskuntza. En edición.
- NELSON, R.R. (1993): *National Systems of Innovation: A comparative Study*, Oxford, Oxford University Press.
- OECD (1999): *Boosting Innovation: The Cluster approach*. OECD Proceedings. OECD, Paris.
- OECD (2001): *Innovative Clusters: Drivers in National Innovation Systems*. OECD, Paris.

- PORTER, M. E. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. London y Basingstoke: The Macmillan Press.
- PORTER, M. E. (1998): *Ser competitivos. Nuevas aportaciones y conclusiones*, Bilbao: Ediciones Deusto.
- PORTER, M.E. (2003): «The Economic Performance of Regions», *Regional Studies*, vo. 37.6&7, pp 549-578, August/October 2003.
- RIVERA, Olga (2000): «La Gestión del Conocimiento en el mundo Académico: ¿Cómo es la universidad de la era del conocimiento?», *AECA* 51.
- RIVERA, Olga (2001): «El debate sobre los límites de la gestión del conocimiento: una propuesta de integración conceptual», *AECA* 56.
- RIVERA, O.; ARAUJO, A.; LANDETA, J. (2002): «La formación de directivos a examen». *Capital Humano*. Febrero 2002.
- VAN DER LINDE, Claas. (2003): «The Demography of Clusters - Findings from the Cluster Meta-Study.» In: Bröcker, J., D. Dohse and R. Soltwedel (eds.) *Innovation Clusters and Interregional Competition*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 2003, p. 130-149.