



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

MÁSTER EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS: RAMA DE INVESTIGACIÓN

**ESTUDIO SOBRE LA ESTRATEGIA DE
INNOVACIÓN EN LA EMPRESA: REFERENCIA A
LA INTENSIDAD DE LA INNOVACIÓN**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Presentado por:

ALICIA GARCÍA RAMÍREZ

Dirigido por:

MANUEL SÁNCHEZ PÉREZ Y DAVID JIMÉNEZ CASTILLO

JUNIO, 2012

INDICE

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO 1. ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA Y CULTURA ORGANIZATIVA	17
1.1. ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS.....	19
1.1.1. Orientación a la producción.....	19
1.1.2. Orientación al producto	20
1.1.3. Orientación a las ventas	21
1.1.4. Orientación al marketing.....	21
1.2. CULTURA ORGANIZATIVA	22
1.2.1. Concepto de cultura organizativa e interés de su estudio	22
1.2.2. Clasificación de los tipos de cultura organizativa	24
1.3. COOPERACIÓN EMPRESARIAL PARA INNOVAR.....	29
1.3.1. Concepto y motivos para cooperar.....	29
1.3.2. Ventajas y motivaciones para llevar a cabo un acuerdo de colaboración entre empresas.....	31
1.3.3. Mecanismos de colaboración entre empresas	33
1.3.4. Fusiones y adquisiciones	49
CAPÍTULO 2. COMPORTAMIENTO DE LOS CONSUMIDORES ANTE LA INNOVACIÓN.....	51
2.1. INTRODUCCIÓN.....	53
2.2. GRUPOS O CATEGORÍAS DE ADOPTANTES DE INNOVACIONES	54
2.2.1. Innovadores	56
2.2.2. Adoptantes tempranos o iniciales	58
2.2.3. Mayoría temprana o inicial.....	59
2.2.4. Mayoría tardía.....	59
2.2.5. Rezagados	59
2.3. DIFERENCIACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MARKETING UTILIZADA	60

CAPÍTULO 3. TIPOS DE ESTRATEGIAS PARA NUEVOS PRODUCTOS	63
3.1. GRUPOS DE EMPRESAS SEGÚN LA ESTRATEGIA UTILIZADA	65
3.1.1. Estrategia orientada hacia la tecnología	66
3.1.2. Estrategia balanceada o equilibrada.....	66
3.1.3. Estrategia conservadora	66
3.1.4. Estrategia difusa.....	67
3.1.5. Estrategia diversa	67
3.2. DIMENSIONES TECNOLÓGICA Y DE MARKETING EN LA ESTRATEGIA DE NUEVOS PRODUCTOS	67
3.3. ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DETERMINANTES DEL ÉXITO DE NUEVOS PRODUCTOS.....	69
3.4. ESTRATEGIAS DE RADICALIDAD E INCREMENTALIDAD EN NUEVOS PRODUCTOS.....	70
CAPÍTULO 4. ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN EN ESPAÑA	79
4.1. INTRODUCCIÓN.....	81
4.2. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTIVIDADES PARA LA INNOVACIÓN	83
4.3. ACTIVIDADES INNOVADORAS REALIZADAS POR LAS EMPRESAS.....	87
4.4. VENTAS DE INNOVACIONES	89
4.5. ANÁLISIS DE LA INNOVACIÓN EN ESPAÑA	90
4.5.1. Innovación por Comunidades autónomas	90
4.5.2. Innovación por sectores de actividad	103
4.5.3. Innovación en las pymes	105
4.6. ANÁLISIS DE LA INNOVACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL.....	107
4.6.1. Gasto en innovación por países.....	107
4.6.2. Empresas que más invierten en innovación del mundo	109
4.6.3. Empresas más innovadoras del mundo.....	112
4.7. COOPERACIÓN EMPRESARIAL DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS.....	115
ESTUDIO EMPÍRICO: ESTUDIO SOBRE LA INTENSIDAD DE LA INNOVACIÓN EN PRODUCTO	117

E.1. MUESTRA, OBTENCIÓN DE DATOS Y VARIABLES	119
E.2. ANÁLISIS CLÚSTER	123
CONCLUSIONES.....	131
BIBLIOGRAFÍA	139

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Modelo de tipos de cultura organizacional.....	25
Tabla 2.	Motivaciones para hacer acuerdos de colaboración	32
Tabla 3.	Cooperación empresarial	46
Tabla 4.	Resumen de características diferenciales entre desarrollo interno y distintos modos de desarrollo.....	47
Tabla 5.	Características de las innovaciones incrementales y radicales.....	75
Tabla 6.	Porcentaje de la cifra de negocios que alcanza el gasto en innovación ..	86
Tabla 7.	Desglose de las actividades innovadoras	87
Tabla 8.	Actividades innovadoras (% de empresas innovadoras de producto o proceso en España)	88
Tabla 9.	Porcentaje que representa la innovación de productos sobre las ventas de las empresas españolas.....	89
Tabla 10.	Innovación por Comunidades autónomas en 2005	92
Tabla 11.	Innovación por Comunidades autónomas en 2006.....	94
Tabla 12.	Innovación por Comunidades autónomas en 2007	96
Tabla 13.	Innovación por Comunidades autónomas en 2008.....	98
Tabla 14.	Innovación por Comunidades autónomas en 2009.....	99
Tabla 15.	Innovación por Comunidades autónomas en 2010.....	100
Tabla 16.	Gasto en investigación y desarrollo por países (en porcentaje del PIB) ...	108
Tabla 17.	Empresas que más invirtieron en innovación a nivel mundial en 2009...	110
Tabla 18.	Empresas que más invirtieron en innovación a nivel mundial en 2010...	111
Tabla 19.	Empresas españolas que más invirtieron a nivel mundial en 2009.....	112
Tabla 20.	Empresas españolas que más invirtieron a nivel mundial en 2010.....	112
Tabla 21.	Empresas más innovadoras a nivel mundial en 2009.....	113
Tabla 22.	Empresas más innovadoras a nivel mundial en 2010.....	113
Tabla 23.	Cooperación empresarial	115
Tabla 24.	Escala de medición de la innovación radical de producto	120

Tabla 25. Estadísticos descriptivos de los diversos ítemes de innovación radical en producto (escala 0-10)	120
Tabla 26. Escala de medición de la innovación incremental de producto.....	121
Tabla 27. Estadísticos descriptivos de los diversos ítemes de innovación incremental en producto (escala 0-10).....	122
Tabla 28. Análisis del coeficiente de aglomeración para el análisis del clúster jerárquico	124
Tabla 29. Distribución de empresas según empleados en departamento de producción/fabricación y clúster de pertenencia.....	127
Tabla 30. Distribución de empresas según el número total de empleados de la empresa y clúster de pertenencia.....	128
Tabla 31. Distribución de empresas según antigüedad	128
Tabla 32. Distribución de empresas según control.....	129

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Clasificación de los adoptantes sobre la base del tiempo relativo de adopción de innovaciones	56
Gráfico 2. 38 años de I+D en España	83
Gráfico 3. Evolución del gasto en actividades para la innovación	84
Gráfico 4. Gasto en innovación de Madrid.....	101
Gráfico 5. Gasto en innovación de Cataluña	102
Gráfico 6. Gasto en innovación del País Vasco	103
Gráfico 7. Representación gráfica de los valores de los ítemes de innovación radical.....	121
Gráfico 8. Representación gráfica de los valores de los ítemes de innovación incremental.....	122
Gráfico 9. Dendograma del análisis clúster jerárquico	125

INTRODUCCIÓN

Aunque la innovación siempre es importante, en la situación de crisis económica actual, se ha convertido en el factor determinante para potenciar el valor económico a medio y largo plazo de las empresas, siendo fuente sostenible de múltiples ventajas competitivas. Es necesario asumir los riesgos inherentes a todo proceso de innovación y, sobre todo, saber implementar bien las estrategias de innovación. Ahora más que nunca la estrategia de negocio de las empresas debe estar orientada hacia la innovación.

La innovación facilita la adaptación de la empresa al entorno global competitivo, por lo que, representa un papel estratégico en el desempeño empresarial. Para innovar es necesario un amplio conocimiento de las necesidades. No todas las ideas innovadoras tienen éxito, por lo que, es necesario jugar con todas las herramientas necesarias para que la innovación no solo sorprenda sino que también sea bien recibida por la población.

No obstante, hay que entender que la innovación, por sí sola, no garantiza necesariamente, que se alcance la competitividad. Se deben establecer estrategias definidas para poder innovar.

La importancia que la innovación tiene para las empresas, nos ha llevado a establecer como principal objetivo de este proyecto el estudio de este fenómeno. Dicho estudio se realiza, en primer lugar, a través de una revisión de la literatura, la cual, se completa con un análisis empírico sobre el grado de innovación en la estrategia de nuevos productos desarrollados por la empresa.

Los objetivos más específicos del proyecto son:

- Conocer la estrategia de innovación.
- Describir las alternativas estratégicas relacionadas con la innovación.

- Analizar la innovación en productos desde el punto de vista de los consumidores.
- Conocer la situación de la estrategia de innovación en la empresa española.
- Estudiar la implementación real de la estrategia de innovación entre las empresas, con un caso real.

El trabajo consta de cuatro capítulos y de un estudio empírico.

El capítulo uno “Orientación estratégica y cultura organizativa”, trata sobre la orientación estratégica, la cultura organizativa y la cooperación empresarial para innovar, realizando un estudio de estas cuestiones y comentando cuales favorecen la innovación y cuáles no tanto. La última parte del capítulo se dedica a las formas de cooperación utilizadas por las empresas para innovar, analizando cuáles son mejores dependiendo de las circunstancias de la empresa.

En el capítulo dos “Comportamiento de los consumidores ante la innovación”, se trata el tema del comportamiento de los consumidores ante la innovación. El análisis de dicho comportamiento permite identificar los distintos tipos de consumidores y de diferenciar la estrategia de marketing a utilizar con cada uno de ellos.

El capítulo tres “Tipos de estrategias para nuevos productos”, trata sobre los tipos de estrategias para nuevos productos, analizando como el éxito de los nuevos productos puede ser favorecido por las diferentes estrategias estudiadas.

En el capítulo cuatro “Estudio de la innovación en España”, se analizan una serie de indicadores sobre la innovación en España. Este estudio se refiere en gran parte a los años 2000-2010 e incide en una serie de aspectos, incluido un análisis comparativo con la Unión Europea.

Por último, el estudio empírico trata sobre la radicalidad de la innovación en el producto. El objetivo del estudio es conocer como se lleva a cabo la estrategia de nuevos productos

en función del grado de innovación y como eligen las empresas la estrategia de innovación a emplear dependiendo de las distintas variables.

La metodología utilizada en este estudio es el análisis de los datos obtenidos a través de una encuesta realizada entre las principales empresas agroalimentarias de España. Dichos datos me han sido suministrados por la dirección del presente trabajo y han sido tratados con el software SPSS versión 19.

El proceso de recogida de información fue realizado mediante entrevista personal a una muestra inicial de 590 empresas, obteniendo finalmente 201 cuestionarios validos. La encuesta fue realizada en 2009 mediante un muestreo de conveniencia, siendo respondida por directores generales, comerciales, de marketing, de producción o de investigación y desarrollo.

CAPÍTULO 1

ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA Y CULTURA ORGANIZATIVA

1.1. ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS

Según Grant (2006), Kotler et al (2006) y Kotler et al (2007), se pueden distinguir hasta cuatro maneras diferentes de ver la relación de intercambio y de aproximarse a los consumidores que tienen las empresas. Estas orientaciones son:

- a) La orientación a la producción.
- b) La orientación al producto.
- c) La orientación a las ventas
- d) La orientación al marketing.

Las empresas no siguen la misma orientación a lo largo de su vida, como consecuencia en gran medida de los factores que rodean a la empresa. Respecto de la innovación, las orientaciones que lleven a cabo las empresas influyen mucho en el nivel que las mismas obtendrán. A continuación, vamos a explicar brevemente cada una de las orientaciones y como pueden llegar a influir en la innovación.

1.1.1. Orientación a la producción

En este enfoque, los consumidores favorecen los productos fáciles de conseguir y de bajo coste, ya que consideran los bajos costes Kotler et al (2002). Las empresas intentan obtener economías de escala, piensan que cuanto más producto se fabrique más se venderá y que lo importante son costes bajos y una amplia distribución, para que el producto siempre esté disponible para el consumidor. Este enfoque resulta eficaz sobre todo en países en desarrollo. Grant (2006)

Este enfoque no favorece la innovación, ya que, lo único importante es producir lo máximo posible, sin importar realmente qué.

Un ejemplo de esta orientación es el enfoque que adoptó Henry Ford a inicios de 1900 para expandir el mercado del automóvil. Ford pensaba que la producción masiva de automóviles reduciría su precio. Con este planteamiento, Ford consiguió poder ofrecer su producto a unos consumidores menos pudientes económicamente.

1.1.2. Orientación al producto

En esta orientación, la calidad de los productos tiene una gran importancia. De acuerdo con esta orientación, los consumidores favorecen los productos que presenten una mayor calidad, los que ofrezca los mejores resultados y los que tengan las características más innovadoras Kotler et al (2006) y Cooper (1985).

En esta orientación es muy valorada la mejora continua de productos, nunca quedarse estancado en un prototipo único.

Las empresas con esta orientación poseen las características más innovadoras con respecto al producto, aunque no basta con concentrarse solo en el producto, debido a que las demás variables también son importantes. Entre las variables más importantes en las que la empresa debe centrarse, están las necesidades de los consumidores. La empresa debe centrarse en dichas necesidades para no caer en la miopía de marketing (una concentración excesiva en el producto y no en las necesidades de los consumidores) Kotler et al (2002).

Como ejemplo, podemos mencionar el caso de la empresa Olivetti, una empresa que fue líder en maquinas de escribir, pero que no supo anticiparse a las necesidades de sus clientes, los cuales, finalmente acabaron comprando ordenadores personales.

Las empresas que lleven a cabo esta orientación pueden ser innovadoras, pero solo de producto, no en las demás variables.

1.1.3. Orientación a las ventas

En esta orientación se piensa que si no se anima a los consumidores a comprar, no lo harán, por lo que las empresas consideran que deben llevar a cabo políticas agresivas de ventas y promoción. Por ello, esta orientación se usa sobre todo para los bienes no buscados. Grant (2006).

Estas organizaciones buscan solo beneficios sin tener en cuenta lo que desean los consumidores, los cuales, en la mayoría de ocasiones se suelen sentir engañados y no vuelven a comprar el producto.

Las empresas con esta orientación no son empresas innovadoras, sino empresas que buscan aprovechar el momento y a las que les interesan más los beneficios a corto que a medio o largo plazo. Kotler et al (2007)

1.1.4. Orientación al marketing

En esta orientación, el consumidor es lo más importante. Las empresas solo producen lo que el consumidor quiere consumir, por lo que, deben conocer cuáles son los deseos de los consumidores y sus necesidades presentes y futuras.

Las empresas con una orientación al marketing se preocupan más por desarrollar ventajas competitivas a largo plazo que por los beneficios que se pueden generar a corto, ya que miran por la supervivencia de la empresa a largo plazo y por el futuro de la misma.

Numerosos estudios han demostrado que las empresas que adoptan la orientación al marketing consiguen mejores resultados, aunque también existe la idea de que un enfoque marketing supone limitar en exceso la innovación de las empresas, ya que, estas solo fabrican lo que quiere el consumidor, mientras que la innovación consiste en dar a los consumidores un producto que ni ellos sabían que necesitaban. Una forma de conseguir la innovación, sería encontrar las necesidades latentes de los consumidores, lo que se denomina enfoque de marketing proactivo. Kotler et al (2002).

Un ejemplo de esto, lo constituyen las compañías de suministro de agua, gas o luz, que llevan a cabo acciones para aumentar el grado de vinculación con los clientes, ofreciendo servicios complementarios. Un ejemplo más concreto sería gas natural, que no solo ofrece un servicio de gas, sino también otros bienes y servicios que mejoran el confort del hogar (asistencia informática, pintura, carpintería y hasta préstamos personales e hipotecarios).

1.2. CULTURA ORGANIZATIVA

1.2.1. Concepto de cultura organizativa e interés de su estudio

El motivo de profundizar en este concepto es el que Tsui et al. (2006) exponen en su estudio. Ellos indican que los resultados de estudios empíricos han demostrado de forma consistente una relación estrecha del tipo de cultura organizacional con el rendimiento de la empresa y con las actitudes de los empleados. El rendimiento de la empresa está estrechamente ligado con la innovación, por lo que es un concepto interesante para su estudio.

El estudio de la cultura organizacional es un fenómeno relativamente nuevo a nivel mundial. Antes de 1980, eran pocos los autores que se ocupaban de este tema.

En los años de estudio han surgido muchas variaciones del concepto. No es objetivo de este trabajo realizar un estudio exhaustivo. No obstante, es importante presentar alguno de los conceptos existentes, para ver la clara evolución que se ha producido con el paso de los años. Para ello, vamos a exponer los más antiguos y los más recientes para que se pueda ver claramente la evolución producida con el paso del tiempo (Rodríguez, 2004).

Rocher (1968) indica que la cultura organizativa se refiere a formas de pensar, de sentir y de actuar que son aprendidas y compartidas por un grupo de personas, siendo esto lo que identifica a una organización y la hace distinta. Un par de años después Katz y Khan (1970) definen la cultura organizacional como algo que crea toda organización.

De los conceptos más recientes que se pueden encontrar está el de Klein (2011). Los resultados de su estudio sugieren que para ser una organización de alto rendimiento, los miembros que la componen necesitan tener clara y entender perfectamente su estrategia de negocio y adaptarla al entorno y a los problemas de la empresa.

Entre los dos conceptos, propuestos, sobre los años noventa, se llegó a definir la cultura organizativa como un poderoso mecanismo de control, que la empresa utilizaba para tener más controlados a sus trabajadores.

El concepto de cultura es manejado cada vez con más frecuencia y, de algún modo, parece un concepto bastante intuitivo pero, sin embargo, es difícil de definir y comprender en toda su extensión y, al mismo tiempo, es un concepto clave en los procesos de innovación dentro de una organización y en la gestión del cambio. La cultura de una empresa tiene que adaptarse a las necesidades del entorno.

Para conocer el tipo de cultura que existe en las empresas, vamos a describir los modelos de cultura y como se adapta cada uno de ellos a las distintas empresas.

1.2.2. Clasificación de los tipos de cultura organizativa

Una posible clasificación de los tipos de cultura organizacional es la de Freeman y Cameron (1991), la cual es la más utilizada por los distintos artículos y libros que tratan el tema:

1. Cultura clan.
2. Cultura adhocracia.
3. Cultura jerarquía.
4. Cultura de mercado.

A continuación, se expone la tabla nº 1 en la que se muestra el cuadro de Freeman y Cameron (1991), utilizado en diferentes artículos como el de Deshpande et al. (1993) o el de Daulatram (2003), en el que se aprecian claramente las diferencias que hay entre los distintos modelos:

Tabla nº 1: Modelo de tipos de cultura organizacional.

Un modelo de tipos de cultura organizacional	
Procesos orgánicos (flexibilidad, espontaneidad)	
<p>Tipo: Clan</p> <p>Atributos dominantes: cohesión, participación, trabajo en equipo, sentido de la familia.</p> <p>Estilo del jefe: mentor, facilitador y figura paterna.</p> <p>Unión: lealtad, tradición, conexión interpersonal.</p> <p>Ejes estratégicos: hacia el desarrollo, recursos humanos, compromiso y moral.</p>	<p>Tipo: Adhocracia</p> <p>Atributos dominantes: espíritu empresarial, creatividad y adaptabilidad.</p> <p>Estilo del jefe: empresario, innovador, tomador de riesgo.</p> <p>Unión: espíritu empresarial, flexibilidad, riesgo.</p> <p>Ejes estratégicos: hacia la innovación, crecimiento y nuevos recursos.</p>
<p>Mantenimiento interno (actividades de suavizado e integración)</p>	<p>Posicionamiento externo (competición y diferenciación)</p>
<p>Tipo: jerarquía</p> <p>Atributos dominantes: orden, normas y regulación, uniformidad.</p> <p>Estilo del jefe: coordinador, administrador.</p> <p>Unión: normas, políticas y procedimientos.</p> <p>Ejes estratégicos: hacia la estabilidad, previsibilidad, buen funcionamiento.</p>	<p>Tipo: mercado</p> <p>Atributos dominantes: competitividad y logro de objetivos.</p> <p>Estilo del jefe: decisivo, orientado al logro.</p> <p>Unión: objetivo orientación, producción, competencia.</p> <p>Ejes estratégicos: hacia la competencia, ventaja y superioridad en el mercado.</p>
Procesos mecánicos (control, orden y estabilidad)	

Fuente: Cameron y Freeman (1991).

Las dos primeras, la cultura clan y adhocracia, forman parte del proceso orgánico:

1. Cultura Clan

Es una cultura en la que los atributos más importantes son la cohesión, la participación, el trabajo en equipo, y hay un sentido muy grande de la familia.

En esta cultura, el jefe es una figura paternalista que ve a sus empleados como parte de su familia, por lo que los apoya siempre y facilita los tratos y mediaciones. En esta cultura hay una gran lealtad, tradición y conexión interpersonal.

2. Cultura Adhocracia

En esta cultura son muy importantes el espíritu empresarial, la creatividad y la adaptabilidad. La fuerza de esta cultura es que fomenta la capacidad de adaptación y cambio. Hay un gran énfasis en la innovación, el espíritu empresarial, el riesgo y la creatividad.

El jefe tiene que ser un empresario innovador que no tenga miedo a asumir riesgo, ya que en la empresa tiene que haber un fuerte espíritu empresarial y gran flexibilidad para la realización de innovaciones.

Esta cultura tiende hacia la innovación, los nuevos recursos y el crecimiento, por lo que, la innovación y la asunción de riesgos son aceptados por los empleados y dirigentes, viéndose como algo normal.

Un ejemplo de esta cultura la constituyen empresas de alta tecnología como Google, una empresa muy innovadora y creativa, en la que no hay territorios definidos para cada persona, sino que cada trabajador administra su tiempo como quiere. Si le apetece

echarse una siesta o salir a pasear es libre siempre que cumpla unos requisitos mensuales. En esta empresa hay un entorno de trabajo dinámico, grupos de trabajo reducidos en los que todos los empleados pueden aportar ideas, las cuales, son tenidas en cuenta, ya que la innovación en esta empresa se incentiva en todos los niveles. Constantemente se realizan brain-storming y se tienen siempre en cuenta las opiniones y reclamaciones de los usuarios "feedback". Solo así, se consigue llegar a ser una de las empresas más innovadoras del mundo.

Las empresas con cultura adhocracia son más innovadoras y las que más favorecen los procesos innovadores. Cualquier empresa que quiera llevar a cabo una política innovadora deberá tener este modelo de cultura empresarial presente en su estrategia corporativa.

Dentro del proceso mecánico encontramos la cultura de jerarquías y la de mercado.

3. Cultura de jerarquías

Esta cultura está en decadencia, ya que se basa únicamente en el orden, las normas, la regulación y la uniformidad.

En organizaciones con esta cultura, las reglas y políticas que la organización posee en conjunto se piensa que aumentan los niveles de eficiencia y la eficacia (Cameron y Quinn, 1999) (Creque, 2003).

En esta cultura, las normas y procedimientos son muy importantes y se tiende hacia la estabilidad y la previsibilidad, sin mucho riesgo ni cambio. Asimismo, los trabajadores no toman ninguna clase de iniciativa (Miller, 2005). Hoy en día con los tiempos que corren esta cultura está algo desfasada.

Según el artículo de Tharp (2009), casos de empresas con cultura jerárquica son McDonald's y agencias gubernamentales como el Departamento de los vehículos de motor. También Ford Motor Compañía, con sus diecisiete niveles, es típica de una estructura de organización jerárquica.

Esta cultura está orientada únicamente a la consecución de los objetivos, a la producción y a la competencia, por lo que, es la que menos incita a la innovación, ya que en una empresa de este tipo se tiende a que nadie tenga iniciativa y a la no asunción de riesgos bajo ningún concepto.

4. Cultura de Mercado

La competitividad y el logro de objetivos son los atributos dominantes de esta cultura. El jefe debe ser una persona decisiva y orientada al logro de objetivos. Su mayor objetivo es la orientación, la producción y la competencia.

Estas clasificaciones son más teóricas que prácticas, debido a que en la realidad empresarial, ninguna empresa se ve totalmente identificada con alguna de estas culturas, sino que la mayoría de ellas poseen una mezcla de varios atributos de cada una, aunque siempre predomina alguno sobre los demás.

Deshpande et al (1993) hicieron un ranking de estos tipos de culturas en términos de rendimiento de negocio, situando primero a la cultura de mercado, seguida de la adhocracia, la clan y la de jerarquía. Esto nos indica que las empresas con una cultura de mercado tienen mayor rendimiento, lo cual, puede ser debido a su gran preocupación por la competencia, por lograr siempre los objetivos propuestos y porque todos los empleados estén totalmente orientados al logro de metas y fines para la empresa. Por otra parte, la cultura que menos rendimiento aporta es la de jerarquía, que se queda la última en la satisfacción del trabajador y también en el rendimiento de la empresa.

Dentro de la cultura de cada empresa, es importante destacar la cooperación entre empresas como una forma de innovación. A continuación, describimos las formas de cooperación más utilizadas en las empresas y las ventajas e inconvenientes que dichas empresas pueden obtener de la cooperación y la ayuda que puede llegar a generar en la innovación.

1.3 COOPERACIÓN EMPRESARIAL PARA INNOVAR

1.3.1. Concepto y motivos para cooperar

Uno de los fenómenos más importantes que caracterizan el proceso innovador en la sociedad actual es el derivado de la globalización, lo que provoca cambios muy grandes en la forma en la que las organizaciones desarrollan su actividad (Hidalgo et al, 2008).

En la actualidad, a las empresas les resulta difícil considerar su organización como algo independiente. En estos tiempos, el contacto entre organizaciones es una cosa inevitable, debido a que la cooperación se ha convertido en un elemento principal en la forma de entender la propia actividad empresarial (Hidalgo et al., 2008). No obstante, no hay que olvidar que las empresas pueden evitar colaborar por temor a perder su propia tecnología, debido a que trabajar íntimamente con un socio puede exponer las tecnologías de la empresa a un posible competidor, que puede llegar a copiar parte de los productos o técnicas innovadoras, para luego desarrollarlas por separado (Schilling, 2008).

Las empresas a diario se enfrentan a decisiones difíciles sobre qué actividades realizar internamente y si realizarlas en solitario o en colaboración con otras empresas. Hay que tener en cuenta que normalmente las innovaciones no suelen surgir de un solo individuo u organización, sino del esfuerzo colaborador de múltiples individuos y organizaciones. También hay que considerar que las cooperaciones entre empresas permiten conseguir

más ventajas, a mayor velocidad y con menor coste y riesgo respecto a cómo la empresa lo podría conseguir por ella misma (Schilling, 2008).

No hay que olvidar que la literatura que analiza las cooperaciones entre empresas es bastante heterogénea en lo que se refiere a definir lo que es un acuerdo de cooperación (Escorsa y Valls, 2004), por lo que, podemos encontrar muchos conceptos prácticamente iguales, en cuanto al objetivo de la cooperación y algunos con ligeros matices.

Fernández (1991) y Fernández (2005) definen la cooperación como un acuerdo entre dos o más empresas independientes, que uniendo o compartiendo parte de sus capacidades y recursos, instauran un grado de interrelación entre ellas, con el objetivo de incrementar sus ventajas competitivas.

Escorsa y Valls (2004) indican que los recursos a los que se refiere el concepto son tanto royalties, acciones, patentes, diseños, capacidad investigadora, Know-how, ventas redes de comercialización...

Las cooperaciones son lo contrario de lo que la palabra competencia puede significar para las empresas (Escorsa y Valls, 2004), debido a que lo que se espera de una cooperación es maximizar la ventaja competitiva conjunta, mientras que en la competencia es maximizar la ventaja competitiva individual (Dyer y Singh, 1998).

Cualquier organización empresarial tiene como objetivo principal la maximización de su beneficio y, para ello, debe adoptar las decisiones más adecuadas, siempre teniendo en cuenta cuáles son sus recursos y las restricciones del entorno. La organización establece sus objetivos estratégicos y determina la mejor estructura interna, la cartera de productos, servicios que ofrecer..., así como las interacciones con otras entidades para cumplir esos objetivos (Hidalgo et al., 2008).

Lo realmente importante para la empresa son cooperaciones estables y solidas y no acuerdos que acabaran fracasando con el tiempo, por lo que, es recomendable que los acuerdos de cooperación se inserten en la estrategia global de la empresa. Debido a lo anterior, la cooperación entre empresas y entre estas y otras instalaciones (centros tecnológicos, universidades, o centros de investigación públicos) se ha convertido en una forma más que tiene la empresa para la obtención de sus objetivos (Hidalgo et al., 2008).

Schilling (2008) asegura que la colaboración puede incluir varios tipos de acuerdos, como pueden ser, con proveedores, clientes, competidores, organizaciones que ofrecen productos similares en mercados diferentes, organizaciones que ofrecen distintos productos en mercados similares, organizaciones sin ánimo de lucro, organizaciones públicas, universidades,... Cada acuerdo de cooperación puede tener distintos objetivos, incluyendo objetivos relacionados con fabricación, servicios, marketing o tecnología.

Por medio de la cooperación, las empresas pueden lograr una mayor flexibilidad y el acceso a nuevos conocimientos e información respecto de las actividades que conforman su cadena de valor (Llamazares y Berumen, 2011).

1.3.2. Ventajas y motivaciones para llevar a cabo un acuerdo de colaboración entre empresas

La cooperación ha adquirido un papel importante en el proceso de innovación de las empresas, debido a que las actividades de cooperación para la innovación se consideran un medio eficaz para la organización industrial del complejo de I + D e innovación (De la Faria et al., 2010).

En la siguiente tabla aparecen recopiladas las motivaciones que tienen las empresas para innovar considerando cada uno de los tipos de cooperación.

Tabla nº 2: Motivaciones para hacer acuerdos de colaboración.

Tipos de cooperación	Motivaciones
Producción	<ul style="list-style-type: none"> -Conseguir capacidad -Economías de escala -Diferenciar el producto o conseguir uno nuevo -Eliminar o parar a los competidores
Investigación y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> -Acelerar el proceso (ganar tiempo) -Repartirse los costes -Compartir recursos (complementariedad tecnológica) -Compartir riesgos
Cambios de tecnología e informaciones	<ul style="list-style-type: none"> -Poder disponer de una tecnología determinada -Ganar tiempo -Estimular nuevas ideas
Normalización	<ul style="list-style-type: none"> -Compatibilidad -Calidad -Reducir la variedad
Comercialización/distribución	<ul style="list-style-type: none"> -Controlar mercados -Distribuir antes que los demás (ganar tiempo) -Buscar nuevos mercados -Ampliar la red de distribución Reducir costes

Fuente: Escorsa y Valls (2004).

Empresas como Sony, Siemens, Hitachi e IBM han desarrollado tradicionalmente las innovaciones de forma interna, pero a medida que las tecnologías evolucionan,

convergen y se separan, dichas empresas han recurrido cada vez más a empresas conjuntas, alianzas estratégicas y acuerdos de subcontratación con el fin de tener acceso a capacidades técnicas fuera de sus fronteras y como estas empresas, muchas más, los ejemplos serían infinitos (Grant, 2006).

1.3.3. MECANISMOS DE COLABORACIÓN ENTRE EMPRESAS

Debido al aumento que las cooperaciones entre empresas han tenido en los últimos años, se han adoptado multitud de mecanismos de cooperación en función de diversas circunstancias. Atendiendo a los criterios a los que hacen referencia los mecanismos de decisión compartida y la estabilidad en el tiempo de los acuerdos, se realiza la siguiente clasificación respecto a las modalidades de cooperación. Aunque no todas las clasificaciones encontradas en la literatura poseen exactamente los mismos tipos de cooperación, debido a que hay ligeras variaciones o incorporaciones, en la clasificación que presentamos a continuación las recogemos todas, con sus explicaciones pertinentes por parte de cada autor.

1. Licencias o acuerdos de transferencia de tecnología

Una licencia es un acuerdo, en virtud del cual, el titular (licenciante) de una tecnología otorga a un tercero (licenciario) un derecho limitado a hacer, usar y/o vender la misma, usualmente mediante una contraprestación económica denominada royalty (Fernández, 2005). Con este acuerdo, una empresa obtendrá los derechos de uso, de una propiedad de la que la otra empresa disponga, y con ella podrá llevar a cabo el desarrollo de sus productos (Hidalgo et al., 2008), debido a que en ocasiones es la única alternativa existente cuando la empresa carece de laboratorios y de los investigadores cualificados para desarrollar la nueva tecnología. Cuando una empresa, tiene una elevada I+D interna, puede limitar la flexibilidad estratégica de la empresa, debido al elevado

volumen de inversión de capital y al largo período de desarrollo que la nueva tecnología requiere (Fernández, 2005).

Suelen adquirir licencias las empresas que no disponen de la tecnología que la innovación requiere y que no cuentan con recursos suficientes para adquirirlos, o simplemente que les sale más rentable compartir, ya que los acuerdos de licencia permiten a la empresa adquirir una tecnología, u otros recursos o capacidades que no posea, como puede ser simplemente aprendizaje (Schilling, 2008). La licencia, a su vez, permite al licenciatarario acceder con más rapidez a la tecnología que necesita (Fernández, 2005), por lo que, cuando una empresa decide utilizar licencias, estará interesada en obtener ciertas ventajas competitivas por medio de la adquisición de los frutos de la investigación y desarrollo de otra empresa (Twiss, 1974).

Los acuerdos de licencia no requieren que el innovador se implique en la comercialización posterior y la inversión que la empresa tiene que realizar en este tipo de colaboración es limitada (Grant, 2006).

Hay un gran dilema sobre si las empresas innovadoras deben o no utilizar licencias. Como punto a favor, decir que la innovación conlleva grandes riesgos que se ven mermados con las licencias. Otro aspecto sería que la empresa contaría con un producto que ya está probado, por lo que, el riesgo descendería en gran parte y el precio también (Fernández, 2005, Schilling, 2008).

Sin embargo, si lo que la empresa quiere es tener un control total sobre el nuevo producto, tanto en el proceso de desarrollo como en etapas posteriores, debe interiorizar el proceso de I+D. Hay que tener en cuenta que cuando una empresa adquiere una licencia, el licenciante puede imponer sus propias restricciones sobre su uso, por lo que, dicha empresa depende del licenciante para nuevos desarrollos e incluso para futuras mejoras (Fernández, 2005) y no será libre para sacar productos al mercado cuando quiera.

Cuando las empresas deciden usar licencias, tienen que tener presente que van a abandonar parte del control sobre el producto, el cual, puede representar un porcentaje más o menos próximo al cien por cien, pero nunca este (Atuahene-Gima, 1992, Schilling, 2008). También van a abandonar parte de las recompensas esperadas de la innovación, que tampoco serán al cien por cien de la empresa que licencia (Schilling, 2008). Cuando una empresa adquiere una licencia, se arriesga a que sus competidores también la adquieran, y eso no proporcionaría ninguna ventaja competitiva respecto de ellos sino todo lo contrario, debido a que ellos pueden conocer cosas que les hagan adelantarse a su innovación (Fernández, 2005).

Cuando una empresa innovadora dispone de un margen pequeño de tiempo, la concesión de múltiples licencias, le puede permitir una rápida salida al mercado, debido a que el tiempo que se dedica a producir es menor, por la necesidad de desarrollar la gama completa de recursos y capacidades complementarias que se necesitan para la comercialización. Esto, a su vez, tiene una gran desventaja y es que el éxito depende en una gran parte de las licencias y no en su totalidad del trabajo realizado por las empresas. (Grant, 2006).

Desde el punto de vista del que licencia, pueden darse dos situaciones. La primera es que al licenciar, la tecnología a potenciales competidores, abandone la posibilidad de obtener rentas de monopolio sobre la tecnología. La segunda posibilidad es que hacerlo puede evitar que potenciales competidores desarrollen sus propias tecnologías, teniendo que depender de la empresa que les licencia, la cual, siempre puede adelantarse a sus innovaciones (Schilling, 2008). Por todo lo anterior, a la hora de licenciar hay que tener claro cuáles son los principales competidores y actuar dependiendo de cómo le puede afectar la licencia a la empresa.

Link et al. (1983) consideran que las empresas con alta propensión a aceptar riesgos son más favorables a la innovación realizada por completo por las mismas que a la licencia, mientras que a las que no les gusta arriesgarse, son las que más usaran las licencias.

En algunos casos, los crecientes costes y riesgos que conlleva todo proceso innovador podrían incapacitar a algunas empresas para explotar comercialmente la tecnología que generan, estando obligadas a licenciarla, debido a que esta sería la única forma de obtención de ingresos. Cuando una empresa no dispone de recursos suficientes, puede no llegar a explotar completamente su innovación y ver en la licencia su única salida.

En otros casos, la licencia no se produce por obligación ni por necesidad, ya que para algunas organizaciones es más interesante licenciar sus inventos que arriesgarse a lanzarlos al mercado global, corriendo un riesgo mayor (Capon y Glazer, 1987). De esta forma, se aseguran la obtención de un royalty, que aunque sea menor que lo que pudieran obtener en el mercado, es algo fijo, que no cambiará con las posibles fluctuaciones del mercado.

Numerosos estudios indican que las empresas en industrias con rápidos cambios tecnológicos son más favorables a utilizar licencias (Link et al., 1983), debido a que, como acabamos de comentar, teniendo licencias, pueden realizar la innovación de una forma más rápida y estar siempre actualizadas en un mercado tan inestable.

Mediante la concesión de licencias no siempre existe el riesgo a los imitadores. En algunos sectores industriales los cambios tecnológicos se producen con tanta intensidad y rapidez, que las empresas líderes en tecnología (las más innovadoras) pueden licenciar una patente sin temor a que los licenciarios les igualen en capacidad tecnológica. Debido a que la tecnología se vuelve obsoleta tan pronto, es mejor explotarla al máximo mientras se pueda y haya oportunidad.

Cuando una empresa pequeña quiere sacar una innovación, no le queda más remedio que recurrir a las licencias, la subcontratación, o el establecimiento de alianzas estratégicas o cualquier tipo de cooperación. No ocurre lo mismo con las empresas grandes, debido a que se estas encuentran en una mejor posición para la comercialización interna de la innovación (Grant, 2006).

Las investigaciones han puesto de manifiesto que las empresas que han utilizado licencias en el pasado son más propensas a utilizarlas en el futuro (Fernández, 2005).

Un ejemplo de licencia, incluido en Schilling (2008), es que cuando Microsoft se dio cuenta de que había perdido un precioso tiempo frente a Netscape, necesitando obtener con rapidez un navegador web, obtuvo el software que necesitaba para producir el Microsoft Explorer mediante una licencia de Spyglass Inc.

2. Subcontratación u Outsourcing

Para Hidalgo et al. (2008) se trata de un acuerdo contractual entre una empresa que encarga un trabajo y otra (la subcontratada) que lo realiza, limitándose esta actividad de cooperación a la duración de la actividad subcontratada.

Una empresa puede desarrollar innovaciones aunque no siempre posea las competencias, instalaciones o la escala para realizar todas las actividades de la cadena de valor para la innovación de manera eficiente o efectiva, externalizando actividades a otras empresas, que las realicen de una forma más eficiente, o simplemente más barata (Schilling, 2008).

En la actualidad, se observa en las empresas una tendencia a exteriorizar cada vez más sus actividades. Cuanto más especializadas estén las empresas, mayor será la subcontratación que realicen, siendo probable que gran parte de los componentes de los

productos que componen una innovación lo fabriquen mejor otras compañías, por lo que permite especializarse también a la compañía que subcontrata (Fernández, 2005).

Schilling (2008) pone de manifiesto que, de acuerdo con una encuesta realizada por la Purchasing, el 66% de las organizaciones encuestadas aumentaron sus gastos en outsourcing entre el 10 y el 1000 por cien en el período de 1994-1999.

Cuando una empresa subcontrata tiene una mayor flexibilidad, dispone de mayores economías de escala y tiene un mejor tiempo de respuesta, reduciendo los costes e incrementando la capacidad de respuesta de la organización al entorno. Estas características son buenas para toda empresa que piense en la innovación como una posibilidad de presente o futuro. Cualquier actividad relacionada con la producción puede ser subcontratada por la empresa, como el diseño del producto, el diseño de procesos, el marketing, las tecnologías de la información o la distribución, aunque con prudencia, ya que el aprendizaje es también muy importante y con la subcontratación se va perdiendo (Schilling, 2008).

3. Joint venture o empresa conjunta

Una Joint Venture, cuya denominación completa es Joint International Business Venture, es un acuerdo que adoptan dos o más empresas, mediante el cual, se crea una empresa común en un área de actividad determinada (Hidalgo et al., 2008).

En una Joint Venture se acuerda compartir pérdidas y también beneficios, siempre en proporción a la aportación inicial. Una Joint Venture es, en definitiva, una “empresa conjunta”, que combina cualquier recurso de cada una de las empresas (Escorsa y Valls, 2004). En castellano, joint venture significa, literalmente, “aventura conjunta”.

Friedman (1961) la define como una forma de colaboración técnica, financiera o comercial entre empresas que residan en distintos países, las cuales, pertenecen, en general, a economías con distinto grado de desarrollo industrial.

Según Fernández (2005), es una forma clásica de cooperación industrial, utilizada mayoritariamente por empresas, añadiendo que esta forma de cooperación supone la aportación de fondos, tecnología, personal, bienes, capacidad productiva o servicios por parte de dos o más entes jurídicamente independientes e interesados en crear una compañía, cuya actividad potencie sus estrategias competitivas.

Para Schilling (2008) es un tipo particular de alianza estratégica, que supone una estructura y compromiso significativos, una inversión en capital por parte de cada socio y, a menudo, resulta en el establecimiento de una nueva entidad separada.

Escorsa y Valls, (2004) consideran que la principal razón para formar una joint venture es el acceso a nuevos mercados, ya que dependiendo de con que empresa se colabore, se puede tener acceso a nuevos mercados totalmente diferentes a los que la empresa posee hasta el momento.

En los últimos años, las joint ventures se vienen utilizando para la realización de I+D, así como, otras diversas actividades relacionadas con la creación de nuevos productos (Escorsa y Valls, 2004). Cuando la joint venture se crea por una empresa grande y otra pequeña, la grande proporciona sus instalaciones, canales de distribución e imagen de marca, mientras que la pequeña aporta un alto grado de compromiso empresarial y como obtener nuevos productos. Debido a lo anterior, las industrias obligadas a realizar una fuerte inversión en I+D tienden a formar una joint venture con los proveedores (Fernández, 2005).

Para Escorsa y Valls (2004) y Fernández (2005) las principales ventajas de una joint-venture son las siguientes:

1. Proporciona una nueva industria que puede comportar nuevos productos.
2. Las empresas se proporcionan unas a otras experiencia, conocimientos, y sabiduría.
3. Se produce una diversificación en nuevos negocios.
4. Sienta las bases para proyectos complementarios a largo plazo y posibilita proyectos de aspecto comercial.
5. Fortalece los negocios actuales de las empresas.

Como inconveniente de la joint venture, podemos mencionar que los cambios en el diseño o producción son mucho más lentos, debido a que las partes tienen que ponerse de acuerdo.

Los mecanismos de cooperación mencionados no son incompatibles entre sí y una determinada empresa puede disponer simultáneamente de cooperaciones con otras organizaciones de todos los tipos mencionados (Hidalgo et al., 2008).

4. Alianzas estratégicas

La alianza es un acuerdo empresarial único, en el que las partes no solo continúan manteniendo su identidad jurídica, sino que además conservan su propia cultura y su capacidad de gestión para desarrollar con absoluta independencia sus propias estrategias, pudiendo materializarse en múltiples formas organizativas (Fernández, 2005).

Las alianzas son consideradas como un medio para alcanzar una fuerte posición de mercado, adquirir los conocimientos necesarios y tener una bajada significativa en los costos (Child et al., 2005). En este grupo se encuentran los consorcios temporales, las empresas conjuntas (joint-ventures) o fórmulas de cooperación similares.

Las alianzas son una opción fundamental para el desarrollo empresarial en sectores tecnológicos punteros, produciéndose por razones diversas, tales como, encontrar

mercados para productos, recuperar inversiones en I+D, monitorizar tecnologías competitivas emergentes, reducir los grandes costes en I+D e innovación que deben afrontar las empresas innovadoras, combinar tecnologías para la creación de un nuevo producto, conseguir una rápida difusión del producto, entrando en juego también los incentivos fiscales o financieros (Hidalgo et al., 2008).

La cantidad y diversidad de alianzas, como otras clases de cooperación, han aumentado en los últimos años, en particular desde mediados de los años 80, (Fernández, 2005) (Child et al., 2005), no habiendo en la actualidad indicios de que sean un fenómeno transitorio (Child et al., 2005).

Las empresas pueden utilizar alianzas estratégicas para acceder a una capacidad específica que no poseen o bien para poder aprovechar mejor sus propias capacidades y poder explotarlas de una forma más beneficiosa para ambas partes (Schilling, 2008).

Una alianza se puede formar en cualquier sector industrial para conseguir cualquier clase de objetivo y la pueden formar empresas de diferente tamaño o actividad (Fernández, 2005). Aunque en ocasiones las empresas prefieren conseguir sus propios objetivos en lugar de los intereses relacionados con la colaboración, algunos estudios sugieren que aproximadamente la mitad de las alianzas fracasan por este motivo, por lo que antes de formar una alianza con una empresa, hay que estudiarla en profundidad (Schilling, 2008).

Según Zhang et al. (2010) las alianzas estratégicas son un elemento muy importante para la innovación, debido a que gracias a las mismas, las empresas pueden llegar a superar sus problemas de recursos internos y lograr un rendimiento innovador superior. Un ejemplo de las ventajas competitivas que las empresas pueden obtener serían las economías de escala para poder reducir las inversiones al mínimo posible (Fernández, 2005).

Badaracco (1991) añade que las alianzas permiten que una empresa abarque más asuntos de los que podría abarcar si se apoyara sólo en sus propios esfuerzos. Hay pocas empresas con los recursos suficientes para configurar su cadena de valor con absoluta independencia y, además, ser competitivas internacionalmente (Fernández, 2005).

Las alianzas estratégicas son muy utilizadas por las empresas que quieren llevar a cabo innovaciones, pudiendo adoptarlas de diversas formas. Por ejemplo, una empresa que quiere introducir una innovación en el mercado, puede no contar con la suficiente capacidad productiva o con las infraestructuras necesarias, razón por la que, muchas de las empresas con una innovación se asocian con otras que posean capacidad productiva y una red adecuada de distribución. Otro motivo sería aprovechar la complementariedad de recursos (Parker y Fuller, 1986).

Fernández (2005) también opina que compartir riesgos puede ser la razón fundamental para la creación de una alianza, sobre todo, para afrontar proyectos con un gran coste. Cuando una empresa comparte riesgos está más predispuesta a la innovación. Un método muy utilizado para las innovaciones, es la utilización de alianzas de grandes empresas con empresas pequeñas de alta tecnología, aportando las grandes capital y asesoramiento a cambio de estar al día de los avances tecnológicos acontecidos. De esta forma salen beneficiadas las dos partes, debido a que la grande no podría llegar a ser innovadora por falta de buenas ideas y la técnica en general y la pequeña nunca podría llevar a cabo las innovaciones por mucho que estas aportaran, por falta de contactos y de capital.

Las alianzas dan lugar a que la competencia no se produzca entre empresas individuales, por lo que, la posición competitiva de una empresa no depende sólo de su capacidad interna, sino del tipo de relaciones que haya sido capaz de establecer con otras empresas y del alcance de estas relaciones (Fernández, 2005).

Zhang et al. (2010) han estudiado cómo el conocimiento adquirido por los socios de la alianza, afecta a la creación de conocimiento organizacional que, a su vez, conduce a un mayor rendimiento innovador de las propias empresas.

Se pueden identificar tres patrones de actuación respecto de las alianzas estratégicas (Hidalgo et al., 2008):

1. Alianzas precompetitivas, en las que se comparten los riesgos de la investigación y el desarrollo tecnológico. Esta clase de alianza es la perfecta para empresas que buscan conseguir innovaciones.
2. Alianzas de casi concentración, en las que empresas con productos comunes pueden dominar un determinado mercado. Con esta clase de alianza se pueden producir monopolios.
3. Alianzas complementarias, en las que los miembros de la alianza aportan conocimientos, tecnología, mercados o recursos financieros complementarios.

5. Franquicia

La franquicia es un modalidad de cooperación en la que una empresa con capacidades y productos (franquiciadora) cede a otra empresa (franquiciada) determinados derechos de uso o la comercialización de sus productos o servicios, como mecanismo para incrementar su presencia en el mercado a cambio de unos porcentajes de la actividad desarrollada y de unos cánones fijos. Esta fórmula conlleva una transferencia de tecnología (Hidalgo et al., 2008).

Para Fernández (2005), la franquicia es un conjunto de derechos de propiedad industrial, intelectual y capacidades específicas experimentadas superiores a las de la competencia, susceptibles de ser cedidas a un tercero mediante un acuerdo contractual, añadiendo,

que la tasa de fallos de los franquiciados es más baja que la de otras empresas recién creadas, lo que anima a personas poco arriesgadas que quieran crear su propio negocio a decantarse por una franquicia con un éxito casi asegurado. Un ejemplo sería McDonald o Telepizza.

6. Relaciones universidad–empresa

Hidalgo et al. (2008) opinan que estas relaciones son especialmente importantes en los procesos de cooperación tecnológica y que suelen presentar dificultades derivadas de los diferentes objetivos, estructura y medios de cada una de ellas.

Debido a que los objetivos de un centro público y una empresa rara vez van a coincidir, la brecha existente puede paliarse con un mejor conocimiento de los objetivos y limitaciones de cada uno de ellos, intentando incrementar el conocimiento y la confianza mutua.

La cooperación de las empresas con universidades y centros públicos de investigación podría ser una buena manera de mejorar el perfil de capacitación de los recursos humanos en las empresas, así como su actitud para innovar (OECD, 2007).

7. Otros mecanismos de colaboración

Según Hidalgo et al. (2008), existen otros mecanismos de colaboración, como pueden ser:

- a) Las asociaciones, fórmula más débil, que consiste en intercambios de información y puntos de vista.
- b) Los clúster, que se dan cuando empresas del mismo sector deciden realizar juntas determinadas actividades.

- c) Los consorcios, que consisten en un acuerdo entre empresas para la realización de una actividad, empleado sobre todo para el desarrollo de proyectos de I+D o de innovación.

- d) El Spin-off corporativo, que surge cuando una empresa decide crear otra organización que realiza determinadas actividades, fomentando que alguno de sus trabajadores la formen, proporcionando la empresa principal apoyo técnico y financiero.

A modo de resumen, podemos ver las siguientes tablas que resumen todo lo expuesto en el epígrafe de forma esquematizada.

Tabla nº 3: Cooperación empresarial.

	Licencias	Subcontratación de algunas funciones	Alianzas estratégicas	Empresa conjunta	Comercialización interna
Riesgo y rendimiento	Riesgo inversor muy pequeño pero rendimiento también limitado (a menos que proporcione una posición muy fuerte). Ciertos riesgos legales.	Limita la inversión de capital, pero puede crear dependencia de proveedores / socios.	Beneficios de la flexibilidad, riesgo de la estructura informal.	Riesgo e inversión compartidos. Riesgo de desacuerdo con el socio y conflicto de culturas.	Se requiere una inversión mayor, el riesgo subsiguiente también es mayor. Beneficios de control.
Recursos para competir	Pocos.	Permite acceder a recursos y capacidades externas.	Permiten la puesta en común de recursos y capacidades de más de una empresa.		Se requieren elevados recursos financieros, capacidades de producción, marketing, distribución, etc.
Ejemplos	La concesión de la licencia de la cámara digital de Cónica a Hewlett-Packard	Las películas de dibujos animados de Pixar (p. ej. Toy Story), comercializadas y distribuidas por Disney Co.	Amazon y Toysrus	Microsoft y NBC forman MSNBC.	La desinversión de TEXAS Instruments (TI) de sus chips de proceso de señal digital.

Fuente: (Grant, 2006)

Tabla nº 4: Resumen de características diferenciales entre desarrollo interno y distintos modos de desarrollo.

	Velocidad	Coste	Control	Potencial para explotar las competencias existentes	Potencial para desarrollar nuevas competencias	Potencial para acceder a las competencias de otras empresas
Desarrollo interno en solitario	Baja	Alto	Alto	Si	Si	No
Alianzas estratégicas	Varía	Varía	Bajo	Si	Si	En ocasiones
Empresas conjuntas	Baja	Compartidos	Compartidos	Si	Si	Si
Licencia (punto de vista del licenciario)	Alta	Medio	Bajo	En ocasiones	En ocasiones	En ocasiones
Licencia (punto de vista del licenciador)	Alta	Bajo	Medio	Si	No	En ocasiones
Outsourcing o subcontratación	Media/baja	Medio	Medio	En ocasiones	No	Si

Fuente: Shilling (2008).

A continuación realizaremos algunos comentarios respecto del contenido de la tabla. El desarrollo interno en solitario es la primera opción que podemos observar. Dicha opción sería una forma lenta y cara de desarrollar la tecnología debido a que todo lo tiene que realizar la empresa, aunque la parte buena, sería que la empresa mantendría todo el control. El desarrollo interno ofrece gran potencial para la empresa de explotar sus competencias existentes y desarrollar nuevas competencias, pero ofrece poco o ningún potencial de acceder a las competencias de otras empresas. El desarrollo interno lo pueden desarrollar empresas que tienen fuertes competencias relacionadas con la nueva tecnología, tienen un gran capital y no tienen mucha prisa en la realización de su producto.

Debido a que las alianzas estratégicas pueden ser de muchos tipos, la velocidad, el coste y el grado de control, varían dependiendo del tipo elegido. Por otra parte, la mayoría de los tipos permiten explotar las competencias existentes o desarrollar nuevas.

Una empresa conjunta tiene como objetivo el desarrollo de una nueva tecnología y puede requerir casi el mismo tiempo que el desarrollo interno, aunque compartido entre más de uno. En una empresa conjunta, los socios comparten los costes y los ingresos pero también el control. Este tipo de colaboración permite acceder a mucho conocimiento, debido a que, las empresas conjuntas ofrecen un gran potencial para explotar las competencias existentes de una empresa, desarrollar nuevas, y acceder a las de los socios. Las empresas conjuntas pueden resultar más apropiadas que una alianza estratégica o que el desarrollo interno cuando la empresa da mucha importancia al acceso a las competencias de otras empresas.

La licencia es una forma rápida de acceder al producto y suele tener un coste menor que desarrollar una innovación internamente. La licencia puede ofrecer en ocasiones el potencial de explotar las competencias existentes, desarrollar nuevas competencias y acceder a las competencias de otra organización.

Aunque el outsourcing o subcontratación ofrece pocas oportunidades para construir nuevas competencias, permite explotar las competencias existentes de la empresa al permitir que esta se centre en aquellas actividades en las que obtiene mejores beneficios. Como ejemplo, podemos mencionar el caso de Nike, que externaliza casi toda su producción de calzado deportivo a Asia, lo que le permite centrarse en sus ventajas competitivas de diseño y marketing mientras se beneficia de los costes más bajos de trabajo y de capital de sus fabricantes. Las actividades de outsourcing pueden ser apropiadas para actividades de la empresa que no son centrales para su ventaja competitiva, para actividades que causarían que la empresa perdiera flexibilidad o para actividades en que la empresa se encuentra en desventaja en costes o en calidad con el resto de empresas.

1.3.4. Fusiones y adquisiciones

Por último, vamos a comentar brevemente las fusiones y adquisiciones, que aunque no sean una forma de cooperación son una alternativa muy empleada por la empresa, en lo que a innovación se refiere.

Una de las alternativas más empleadas sin tener que cooperar, es la absorción de otras organizaciones, con la realización de adquisiciones o fusiones de empresas. En estos casos, la imagen pública de una de las empresas o de las dos, puede desaparecer en beneficio de la nueva. Las razones de una fusión pueden ser diversas, incluyéndose entre ellas, el control de los mercados y de los recursos financieros y la innovación (Hidalgo et al., 2008).

CAPÍTULO 2

COMPORTAMIENTO DE LOS CONSUMIDORES ANTE LA INNOVACIÓN

2.1. INTRODUCCIÓN

Kotler et al (2007) definen el nivel de aceptación personal de la innovación como la medida en que una persona adopta las ideas innovadoras en un plazo relativamente inferior al de otros miembros de su mismo sistema social. Tras un comienzo lento, un número cada vez mayor de personas adoptan la innovación, por lo que esta cifra repunta y después disminuye a medida que quedan menos personas sin probar el producto.

Una buena descripción del perfil de un consumidor innovador sirve a la empresa para elegir mejor su público objetivo. A continuación, analizamos más ampliamente cual es este perfil innovador, sus características y sus principales diferencias respecto de los que no son tan innovadores.

No todas las innovaciones que entran en un mercado se difunden a la misma velocidad. Hay productos o servicios que son aceptados rápidamente por los consumidores, mientras que otros permanecen en el mercado por un largo período de tiempo hasta que son adquiridos. Martínez et al. (1998) aportan en su trabajo que la diferente velocidad de en la que una innovación se propaga no sólo depende de las características del nuevo producto en sí, sino en gran medida de la características de a los que se dirige.

Los consumidores innovadores en una categoría de productos no tienen por qué serlo en otra categoría diferente. No obstante, la evidencia sugiere que los consumidores que son propensos a innovar dentro de una categoría de productos específicos volverán a ser innovadores posteriormente dentro de la misma categoría de productos. Esto se traduce en que, en general, una buena estrategia de marketing para innovaciones, consista en enfocar los nuevos productos hacia los consumidores que fueron los primeros en ensayar con otros de la misma categoría de productos. kotler et al. (2006) consideran que las

empresas innovadoras deben investigar las características de los innovadores y los adoptantes iniciales y dirigirle esfuerzos de marketing específicos.

En el ámbito de las innovaciones de alta tecnología de carácter más generalizado, un “líder del cambio” es un concepto muy importante. Se trata de esos individuos que adoptan muchas de las innovaciones que acaban siendo aceptadas por la población en general. Un ejemplo de un líder del cambio es una persona famosa, que mueva masas. Según Shiffman (2005), las empresas necesitan tener líderes que apoyen sus innovaciones, para que así sean aceptadas por la sociedad en el menor plazo de tiempo posible.

Según Kotler et al. (2006), las personas difieren notablemente en su disposición a probar nuevos productos, por lo que, la literatura contiene un número significativo de trabajos que han tratado de describir las características de los individuos que componen cada categoría de consumidores, con referencia a los productos de compra frecuente, bienes de consumo duraderos y servicios que consumen. El número de categorías que se han considerado varía de un estudio a otro, pero todos ellos mencionan a los innovadores o a los primeros en adoptar la innovación, que jugarán un papel muy importante en el proceso de difusión de la empresa (Martínez et al., 1998).

2.2. GRUPOS O CATEGORÍAS DE ADOPTANTES DE INNOVACIONES

A continuación, exponemos los métodos para la obtención de categorías de adoptantes que Martínez et al. (1998) recopilan en su artículo.

Bass (1969) desarrolló un modelo de difusión de la innovación en el que se supone que los posibles adoptantes de una innovación se ven influidos por dos medios de comunicación, la influencia interna y la influencia externa. Los adoptantes se dividen

entre estos dos grupos, denominándose innovadores a los miembros del primer grupo y imitadores a los del segundo.

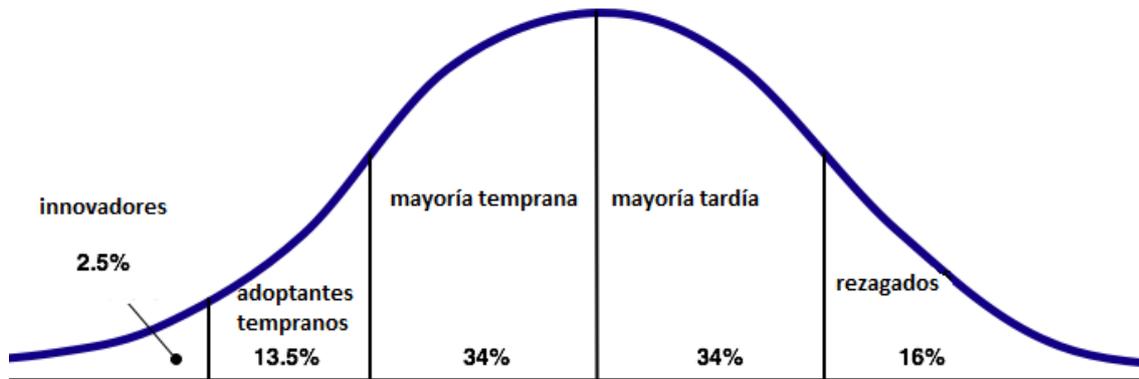
Uhl et al. (1970) distinguen tres categorías, los innovadores, los productos intermedios y los más rezagados, llegando a la conclusión de que las variables más discriminatorias son el tamaño de la familia, el ciclo de vida, la edad y el ingreso familiar.

Rogers (1983) propone una clasificación más exhaustiva que la de Bass y las de Uhl, distinguiendo cinco categorías diferentes, entre los adoptantes de un nuevo producto. Este autor crea una nueva estructura de categorías y explica cómo, en función del tiempo, la adopción de una innovación sigue una curva en forma de "campana" o curva normal. Asimismo, emplea el promedio y la desviación típica de una distribución normal de los adoptantes con el fin de clasificar a los individuos en cinco categorías (innovadores, adoptadores tempranos, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados) y de obtener el porcentaje de individuos que se incluirán en cada una de ellas (ver gráfico nº 1).

Este autor considera que es importante conocer las categorías de adoptantes para que, de esta manera, sea posible la búsqueda de mercados de destino de los nuevos productos, el desarrollo de estrategias de marketing, la penetración en las diferentes categorías de adoptantes y el pronóstico de la aceptación de un nuevo producto a través del tiempo.

La clasificación más utilizada, tanto en libros como en artículos, es la que distingue cinco categorías, que van desde los innovadores hasta los rezagados. Blackwell y Mimard (2002) y Kotler et al. (2006) realizan la clasificación de acuerdo con el tiempo que necesitan para adoptar un producto nuevo.

Gráfico nº 1: Clasificación de los adoptadores sobre la base del tiempo relativo de adopción de innovaciones.



Fuente: Kotler et al 2006.

En este gráfico se pueden apreciar los diferentes porcentajes que corresponden a cada una de las cinco categorías. Los innovadores son los que menos porcentaje representan con bastante diferencia, ya que solo es de un 2,5%. Otro aspecto a destacar es que la mayoría temprana y la mayoría tardía poseen exactamente el mismo porcentaje, el 34% y que en estas dos categorías se integran una cantidad muy importante de los consumidores.

Por lo general, cuanto mayor sea el cambio que supone la innovación, mayor será la resistencia encontrada por los consumidores. Por otra parte, la barrera psicológica, incluidas las barreras de la tradición y de la imagen, son mayores entre los consumidores con una edad más avanzada (Laukkanen et al., 2007).

2.2.1. Innovadores

La primera categoría es la de los innovadores, que según Kotler et al. (2006) y Blackwell y Mimard (2002) son el primer grupo de consumidores que adoptan nuevos productos. Su

tendencia es a ser personas aventureras, a disfrutar de algún riesgo de vez en cuando y algo destacable es que su escolaridad es superior a la del promedio de la población.

Los innovadores tienen relaciones con otros innovadores, confían en sí mismos más que en los demás, tienen poca lealtad a las marcas y es más probable que utilicen las promociones especiales, como descuentos, cupones y muestras.

Estos consumidores suelen ser el objetivo de las empresas que introducen nuevos productos al mercado, debido a que, los mismos pueden llegar incluso a influir sobre otros consumidores potenciales. Kotler et al. (2007) manifiestan que los innovadores disfrutan probando nuevos productos y estudiando sus complejidades y Alonso y Grande. (2010), por su parte, indican que son arriesgados y abiertos, que están siempre bien informados y que constituyen un grupo minoritario en la sociedad, por lo que, el crecimiento de ventas en esta etapa es tan reducido. Shiffman (2005) manifiesta que es razonable que la edad del consumidor innovador esté relacionada con la categoría del producto en que este innova, por lo que, los consumidores innovadores suelen ser más jóvenes que los adoptantes tardíos o que los no innovadores, tienen mayor educación, ingresos personales o familiares más elevados y una propensión más alta a alcanzar un status ocupacional distinguido que los adoptantes tardíos o no innovadores.

Una persona innovadora no tiene porque serlo para todos los productos. Por ejemplo, una persona pueden ser muy innovadora en material informático y a su vez rezagado para el sector automovilístico. Dependiendo del número de productos en el que se sea innovador, existen dos categorías de consumidores, los que son innovadores para muchos productos, denominados polimórficos, y los que lo son solo para un producto, denominados monomórficos (Blackwell y Mimard, 2002).

Un ejemplo de lo anterior es el perfil innovador en lo referente a ordenadores, en el que los más innovadores son de mediana edad y con mayores ingresos y educación

comparados con los que no son innovadores (Kotler et al. 2006). Una vez que la empresa sabe estas características, podrá amoldar mejor su lanzamiento al mercado.

Arts et al. (2011) indican que los consumidores que tienen una mayor familiaridad con una categoría de producto necesitan menos esfuerzo cognitivo para evaluar la innovación, lo que hace más probable que se formen las intenciones de la adopción (Gatignon & Robertson, 1985).

No obstante, no hay que olvidar que los factores socio-demográficos como pueden ser la edad, educación e ingresos, no tienen un impacto sistemático generalizable en la intención y comportamiento de adopción de una innovación y que las características sociodemográficas, pueden ser un criterio no completo para la identificación y selección de los posibles adoptantes (Arts et al., 2011). No obstante, aunque el patrón no sea igual en todos los casos, no está de más conocer los aspectos más generalizables de los innovadores para poder reconocerlos en una mayoría considerable de los casos.

2.2.2. Adoptantes tempranos o iniciales

La categoría que sigue a los innovadores serían la de los adoptantes tempranos o iniciales, los cuales, tienden a ser líderes de opinión y modelos de comportamiento. Según Blackwell y Mimard (2002), estos compradores utilizan fuentes de medios masivos. Kotler et al. (2006) indican que estos se guían por el respeto inicial y adoptan las nuevas ideas rápidamente pero con cautela. Kotler et al. (2007) añaden que esta categoría es menos sensible al precio y que se muestran dispuestos a adoptar el producto si reúne determinadas soluciones personalizadas y un buen servicio.

Por último, Alonso y Grande (2010) afirman que el poder y la influencia social que ejercen los adoptantes tempranos o iniciales generará esquemas de imitación por parte de numerosos competidores.

2.2.3. Mayoría temprana o inicial

Blackwell y Mimard (2002) incorporan la mayoría temprana o inicial como siguiente categoría. Los integrantes de dicha categoría analizan antes de comprar nuevos productos, pero los adoptan antes del tiempo promedio que se toma la población objetivo en su totalidad. Para Kotler et al (2006) se trata de divulgadores que rara vez son líderes.

2.2.4. Mayoría tardía

La siguiente categoría según Blackwell y Mimard (2002) sería la mayoría tardía, que tiende a ser cauta al evaluar las innovaciones y tarda más que el promedio en su adopción. Kotler et al (2006) manifiestan que esta categoría es escéptica y adopta una innovación solo después de que gran parte de las personas lo hayan probado ya. Kotler et al. (2007) alegan que la mayoría tardía esta compuesta por personas muy conservadoras, a las que no les gusta nada el riesgo, no les interesa demasiado la tecnología y son bastante sensibles al precio.

2.2.5. Rezagados

Blackwell y Mimard (2002) definen a los rezagados, como el último grupo en adoptar las innovaciones, por lo que tardan más que el promedio, en dicha adopción. Kotler et al. (2006) indican que este grupo desconfía de los cambios y que sólo adoptan la innovación cuando se ha convertido en una tradición en sí misma. Para Kotler et al. (2007), los integrantes de esta categoría tienen muy arraigadas las tradiciones y se resisten a la innovación hasta que su comportamiento ya no es justificable. Alonso y Grande (2010)

opinan que los rezagados suelen ser personas mayores, muy tradicionales, la mayoría de las veces poco informadas y que mantienen escasas relaciones sociales.

2.3. DIFERENCIACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MARKETING UTILIZADA

Un problema importante que tienen las empresas innovadoras es lo reacia que es la gente al cambio cuando no conocen un producto. En García et al. (2007) se dan ejemplos bastante claros de este problema, entre los que podemos mencionar el lavavajillas, que tardó más de medio siglo en alcanzar el éxito que tiene en la actualidad. Aunque parezca sorprendente, este producto fue introducido en 1893, y hasta hace pocos años no hubo uno en casi todas las cocinas de nuestro país. Nadie pretende desarrollar una innovación que los consumidores no tengan pensado o sean muy lentos en adoptar, debido a la incertidumbre y a las pérdidas que eso puede ocasionar en el desarrollo de estrategias de lanzamiento de nuevos productos. Las empresas no deben pasar por alto el comportamiento de los consumidores y sus respuestas a las innovaciones, debido a que la opinión de los mismos es muy importante para poder adelantarse en las estrategias utilizadas.

Debido a lo anterior, las empresas deben dirigirse a cada uno de estos grupos con un plan de marketing diferente, si quieren que su producto complete su ciclo de vida (Kotler et al., 2007). Para Blackwell y Mimard (2002), la tasa de adopción aumenta conforme aumentan los compradores, por lo que las empresas con productos nuevos deben centrar su atención en los consumidores y adoptantes tempranos y dejar un poco más de lado al resto de categorías, ya que si no consiguen que estos consumidores adopten el nuevo producto no quedarán esperanzas con el resto de la población. Por otra parte, no todos los consumidores aceptan un nuevo producto en los mismos intervalos de tiempo, por lo que hay consumidores abiertos a recibir información, que muestran una predisposición permanente a adoptar innovaciones, mientras que otros son menos receptivos. Alonso y Grande (2010) indican que lo que queda claro es que no todos los productos nuevos

tienen el mismo potencial de aceptación por parte del consumidor. Algunos parecen aceptarse de la noche a la mañana y otros pueden tardar demasiado tiempo en ganar la aceptación e, incluso, parece que nunca la alcanzarán (Shiffman, 2005).

Arts et al. (2011) manifiestan que entender cuándo y por qué los consumidores adoptan un nuevo producto o servicio es una visión crítica de directivos involucrados en las innovaciones de marketing y que es una práctica común para obtener ese conocimiento, basarse en la investigación de mercado de las actitudes que los consumidores tienen hacia la innovación y su intención de compra. Por otra parte, también explica que las diferentes etapas del proceso de adopción de la innovación, pueden ser percibidas de manera diferente, lo que afecta al peso de los criterios de evaluación en el proceso de decisión. Los consumidores pueden llegar a pesar los atributos de manera diferente en situaciones de intención de compra que en el comportamiento de compra, lo que genera una relación imperfecta entre la intención y el comportamiento (Gollwitzer, 1999). Morwitz et al. (2007) encontraron que la correlación entre la intención y el comportamiento es significativamente menor para los nuevos productos que para los ya existentes en el mercado, debido a que la complejidad tiene un efecto positivo en la intención pero afecta negativamente al comportamiento de adopción.

Hay muchas causas por las que una intención de compra puede no llevarse a cabo y que echan por tierra los estudios de investigación de las empresas. En un principio, la alta calidad o múltiples propiedades pueden haber llevado a los consumidores a una evaluación previa favorable de la adopción de la innovación, puesta de manifiesto en las intenciones de adopción, mientras que la importancia de los costes percibidos puede haber impedido a dichos consumidores su compra. La incertidumbre percibida muestra un efecto más fuerte sobre la intención que sobre el comportamiento de adopción (Arts et al., 2011). Por lo tanto, antes de llevar a cabo una innovación, hay que tener en cuenta lo anterior para poder valorar fiablemente su viabilidad.

Como conclusión, exponemos los resultados de Kunz et al. (2011), que indican que una empresa debe tener en cuenta las percepciones de los consumidores de la empresa en su conjunto y no sólo los de nuevos productos y tecnologías y una perspectiva funcional y cognitiva, así como, las emociones de los consumidores y experiencias, ya que muchas innovaciones fracasan en los primeros tres años de su introducción en el mercado (Wilke y Sorvillo, 2005). Para poder garantizar que las innovaciones tendrán éxito en el mercado, un punto de vista basado en el consumidor es esencial, debido a que es el consumidor final el que en última instancia determina el éxito de una innovación.

CAPÍTULO 3

TIPOS DE ESTRATEGIAS PARA NUEVOS PRODUCTOS

Hay un conjunto de evidencias empíricas que presenta la estrategia de nuevos productos como un importante determinante del éxito de la empresa a largo plazo (Carbonell, 1998).

Cooper y Kleinschmidt (1995) señalan que la existencia de una estrategia de nuevos productos permite a la dirección planificar y hacer disponibles los recursos necesarios para el desarrollo de los mismos, lo que incrementa sus posibilidades de éxito. Una cuidadosa planificación puede ayudar a explotar de forma más rentable el ciclo de vida de los productos con éxito.

En el artículo de Carbonell (1998) se expone el estudio realizado por Cooper (1985) para conocer el tipo de estrategia que las empresas asignan a sus programas de nuevos productos, y así ver la relación que existe entre las estrategias implantadas y el nivel de éxito que los programas obtienen.

3.1. GRUPOS DE EMPRESAS SEGÚN LA ESTRATEGIA UTILIZADA

De acuerdo con Cooper (1985), es posible identificar cinco grupos de empresas según el tipo de estrategia que escogen para sus programas de nuevos productos.

3.1.1. Estrategia orientada hacia la tecnología

En esta estrategia se incluyen empresas orientadas hacia la tecnología. Dichas empresas destinan una gran cantidad de recursos a la investigación, lo que tiene consecuencias en el desarrollo de productos innovadores pero, a su vez, muy complejos. Asimismo, no se preocupan por satisfacer las necesidades de los consumidores.

En dichas empresas, no se producen sinergias internas debido a que los productos que sacan son tan innovadores que no se parecen en nada a los que la misma ya poseía en su cartera de productos, por lo que no pueden compartir recursos.

3.1.2. Estrategia balanceada o equilibrada

Las empresas incluidas en esta estrategia tienen un lado innovador pero con una orientación al mercado. Dichas empresas si tienen en cuenta las necesidades de los consumidores y actúan en consecuencia en cuanto a las innovaciones se refiere.

En esta estrategia si se dan algunas sinergias, debido a que los productos nuevos guardan algunos puntos en común con la cartera de productos existentes.

3.1.3. Estrategia conservadora

En esta estrategia, los productos no tienen ninguna característica especial que los distinga del resto, debido a que el presupuesto que las empresas implicadas destinan a investigación es bastante reducido. Por otra parte, las sinergias son bastante elevadas

puesto que los productos que estas empresas poseen apenas distan unos de otros, por lo que se producen grandes economías de escala.

Los programas de nuevos productos se definen como seguros y eficientes aunque poco impactantes o agresivos.

3.1.4. Estrategia difusa

En esta estrategia, la tecnología y el marketing no tienen mucha importancia a lo largo de todo el proceso de desarrollo y los proyectos no aprovechan las destrezas o recursos de las empresas. En consecuencia, las estrategias de estas empresas son difusas o poco definidas y no les dejan una muy buena posición en el mercado.

3.1.5. Estrategia diversa

Esta estrategia incluye las empresas que no se pueden encuadrar en ninguna de las estrategias anteriores, puesto que tienen métodos muy diversos en su actuación.

3.2. DIMENSIONES TECNOLÓGICA Y DE MARKETING EN LA ESTRATEGIA DE NUEVOS PRODUCTOS

Según Nyström (1985) es posible distinguir una dimensión tecnológica y otra de marketing dentro del concepto de estrategia de nuevos productos.

La dimensión tecnológica tiene dos aspectos:

1. Origen de la tecnología:

La tecnología puede ser aislada, cuando la I+D recae en una sola área de conocimiento o sinérgica si la I+D se extiende a más campos.

2. Orientación de la tecnología:

La tecnología puede estar basada en recursos internos de la propia compañía (tecnología interna) o en recursos obtenidos de empresas externas (tecnología externa).

La dimensión de marketing consta de:

1. El grado de novedad del producto:

- Productos que son modificaciones de los ya existentes.
- Nuevos productos desarrollados (estrategia de diversificación).

2. El grado de novedad del mercado:

- Estrategia defensiva (nuevo producto comercializado en mercados conocidos).
- Estrategia ofensiva (nuevo producto comercializado en nuevos mercados).

Las dimensiones tecnológica y de marketing dan lugar a lo que se denomina una estrategia abierta o cerrada (Nyström, 1985).

Una estrategia de nuevos productos es abierta, cuando es ofensiva y de diversificación (dimensión de marketing) externa y sinérgica (dimensión tecnológica).

Una estrategia de nuevos productos es cerrada, cuando la empresa enfoca su actitud de innovación hacia el desarrollo de nuevos productos con bajo grado de novedad y comercializados en mercados conocidos. Asimismo, la tecnología se desarrolla a partir de las competencias y recursos de la empresa y reside en una sola área de conocimiento (tecnología aislada).

Las empresas no diseñan estrategias abiertas o cerradas en sentido estricto, sino que suelen adoptar situaciones intermedias entre los dos extremos.

3.3. ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DETERMINANTES DEL ÉXITO DE NUEVOS PRODUCTOS

En este apartado nos vamos a centrar en cuáles de las estrategias anteriores favorecen el éxito de nuevos productos. Según Nyström (1985) la dimensión de marketing abierta (diversificación y ofensiva) da como resultado grandes éxitos comerciales y contribuye a que cuanto mayor sea la apertura de una estrategia desde un punto de vista tecnológico, mayor sea el nivel de éxito.

Con las estrategias de nuevos productos cerradas, por su parte, las empresas consiguen altos niveles de eficacia en los recursos invertidos, pero poca innovación (Cooper, 1985).

Por lo tanto, hay que alcanzar un adecuado balance entre las estrategias abiertas y cerradas.

Para Cooper (1985), la mejor estrategia, en cuanto al nivel de éxito, es la denominada estrategia equilibrada y las peores estrategias son la estrategia diversa y la estrategia difusa.

La orientada a la tecnología y las conservadoras son situaciones intermedias, ni buenas ni malas, para el éxito de las innovaciones, lo que permite defender el argumento de que no es suficiente con ser tecnológicamente agresivos o tener una orientación al mercado... , lo importante es lograr una conjunción de todos los elementos en una sola estrategia.

La estrategia con mayor nivel de impacto en la obtención de éxito para nuevos productos, es aquella que reúna, integración entre tecnología y marketing proactivo, diferenciación de producto y búsqueda de sinergias.

3.4. ESTRATEGIAS DE RADICALIDAD E INCREMENTALIDAD EN NUEVOS PRODUCTOS

En este apartado, vamos a clasificar los distintos tipos de innovaciones, haciendo especial hincapié en la innovación radical y en la incremental y explicando sus características y diferencias.

Hay diversas formas de clasificación de las innovaciones, teniendo en cuenta distintos criterios. Un ejemplo de clasificación de las innovaciones bastante completo lo encontramos en Ballart (2001):

- 1) Según el resultado final de la innovación:
 - a) Innovación de producto.
 - b) Innovación de proceso.

- 2) Según el impacto de la innovación:

- a) Innovaciones radicales.
 - b) Innovaciones incrementales.
- 3) Según la naturaleza de la innovación:
- a) Innovaciones de carácter técnico (nuevos productos, procesos y tecnologías que se utilizan para producir productos o prestar servicios que están directamente relacionados con la actividad básica de una organización).
 - b) Innovaciones de carácter administrativo (relacionadas con la estructura organizativa, los procesos administrativos y los recursos humanos).
- 4) Según el origen de la innovación:
- a) Innovaciones importadas (surgidas en otros contextos y adaptadas a la organización).
 - b) Innovaciones generadas internamente.
- 5) Según el grado de anticipación:
- a) Innovaciones programadas (con rutinas previamente establecidas).
 - b) Innovaciones no programadas.

La literatura sobre innovaciones es difusa a la hora de realizar clasificaciones. En Munuera y Rodríguez (2007) encontramos algunas clasificaciones diferentes de las mencionadas anteriormente, como por ejemplo:

- 1) Según la naturaleza de la idea:

- a) Innovación de dominante tecnológica.
 - b) Innovación de dominante comercial.
- 2) Según el grado de novedad para el consumidor:
- a) Innovación continua (conlleva un cambio mínimo en los patrones de consumo establecidos).
 - b) Innovación continua dinámicamente (produce cambios destacables sobre los patrones de consumo establecidos).
 - c) Innovación discontinua (requiere un nuevo patrón de consumo y un nuevo aprendizaje).

En lo que se refiere a las innovaciones radical e incremental, los distintos autores las denominan de una forma similar, aunque con pequeños matices:

Luecke (2004) define la innovación incremental como una forma de explotación de la tecnología de la que se dispone, mejorando algo o configurando una tecnología existente para servir a otros fines y la innovación radical como algo nuevo que nadie conoce. Una característica notable de estas innovaciones es que en ocasiones consiguen desplazar tecnologías existentes o crear un mercado nuevo para el nuevo producto. Sánchez (2008), por su parte, describe la innovación radical de la misma forma, aunque añade que cuando se produce una innovación radical, también se ha producido un avance científico notable que nada tendrá que ver con la tecnología ya existente en el mercado.

Ejemplos de estas dos innovaciones ha habido muchos en la historia. Como ejemplos más representativos, cabe decir que innovaciones radicales muy importantes fueron el ordenador personal, la bombilla, el ferrocarril, el microondas...y así podríamos citar

miles, pero por muchos que nombráramos, seguirían siendo menos que las innovaciones incrementales que ocurren y han ocurrido en la historia. Un ejemplo sería el sistema de no goteo de los envases, el ratón inalámbrico, o el bluetooth (Sánchez, 2008).

Fernández et al (1997) definen la innovación incremental como un proceso evolutivo, en el que la empresa nunca debe pensar que el trabajo está acabado, poniendo como ejemplo la imitación creativa, que se dedica a copiar lo más importante de la tecnología de la competencia.

Aragón et al (2005) cuando se refieren a la innovación incremental, manifiestan que supone pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de la empresa. Si dichos cambios se analizan de forma aislada, pueden ser poco representativos, pero de forma continua y acumulativa constituyen una base de permanente progreso. Respecto de la innovación radical, opinan que rompe con lo ya establecido, creando productos totalmente nuevos, que suponen una ruptura con las tecnologías anteriores, lo cual, no difiere mucho de lo expuesto anteriormente por otros autores. Como aportación diferente, añaden que las innovaciones radicales no se distribuyen en el tiempo de una forma uniforme y bien repartida, como pasa con las innovaciones incrementales.

Como características principales de ambos tipos de innovaciones, podemos decir que la innovación incremental es más rápida y menos arriesgada, por lo que en muchas empresas con aversión al riesgo la prefieren, aunque como aspecto negativo, podemos mencionar la posibilidad de que no pueda garantizar la competitividad futura de la empresa (Luecke, 2004).

Dávila et al (2008) argumentan que la innovación incremental debe tener unos objetivos alcanzables, realistas, específicos, cuantitativos, e interesados en evitar pérdidas, mientras

que los objetivos de la innovación radical son definidos como, amplios , cualitativos, muy flexibles y centrados en el éxito.

Ballart (2001) afirma que las innovaciones radicales representan un reto importante y provocan muchas resistencias e incertidumbre en los consumidores, por lo que, muchas empresas no tienen nada claro lo de salirse de lo ya establecido y meterse en un mundo que el consumidor puede ser reacio a probar.

En la siguiente tabla se puede apreciar de forma esquemática las características más importantes de ambas innovaciones.

Tabla nº 5: Características de las innovaciones incrementales y radicales.

INNOVACION INCREMENTAL	INNOVACION RADICAL
La demanda del mercado es conocida y predecible.	Puede tener una demanda potencial elevada pero poco predecible. Tiene un riesgo alto de fracaso.
El reconocimiento y la aceptación del mercado son rápidos, por lo que es menos arriesgada.	Puede que la aceptación por parte del mercado sea lenta en un principio, pero se espera una reacción de imitación rápida por parte de los competidores.
Es fácilmente adaptable a las ventas existentes en el mercado y a la política de distribución	Puede exigir unas políticas de distribución de marketing y ventas exclusivas para educar a los consumidores.
Encaja en la actual segmentación del mercado y en las políticas de producto.	La demanda puede no coincidir con los segmentos del mercado establecidos, distorsionando el control de la empresa y absorbiendo el mercado de otros productos.
Surge como respuesta a las demandas de los consumidores.	No surge como respuesta a las demandas de los consumidores.
Más rápida y continua en el tiempo (proceso evolutivo).	Rompe con lo ya establecido.
No garantiza la competitividad futura de la empresa.	No se distribuyen de una forma uniforme en el tiempo.
Las empresas con aversión al riesgo la prefieren.	Los objetivos deben ser amplios, cualitativos, muy flexibles y centrados en el éxito.
Los objetivos de esta estrategia de innovación deben ser alcanzables, realistas, específicos, cuantitativos e interesados en evitar pérdidas.	Provoca muchas resistencias e incertidumbres en los consumidores.

Fuente: Elaboración propia a partir de Hayes y Abernathy, 1980.

Para Hih et al (2008), las innovaciones incrementales están bien definidas, las características que poseen los productos se entienden con claridad, los márgenes de utilidad son más bajos y la mayor competencia la encontramos con base en el precio.

Para Luecke (2004), cabe señalar que estas dos innovaciones suelen ir juntas, ya que sin una innovación radical, no se pueden dar innovaciones incrementales. Una vez creada la innovación radical, se dedica un gran periodo de tiempo a mejorar o aumentar las características de dicha innovación, lo que da como resultado, una innovación incremental. Asimismo, añade que tanto si se trata de una innovación incremental como de una radical, pueden acabar apareciendo limitaciones prácticas que impedirán seguir haciendo innovaciones incrementales, o bien harán que resulten muy caras.

Dávila et al (2008) se refieren a la innovación incremental, aportando que le afectan los riesgos de tecnología y del mercado y que cuando una empresa utiliza el pago por rendimiento, puede llevar a una innovación más incremental y menos radical por parte de la empresa. Por ello, cuando una empresa posee una mayor innovación radical, debe utilizar incentivos a largo plazo y una evaluación subjetiva. Los sistemas de reconocimiento juegan un papel muy importante en la innovación radical, debido a que suponen una recompensa muy importante por la asunción de riesgos.

Todo lo anterior explica que las innovaciones incrementales sean las más frecuentes, aunque es importante que las mismas incorporen mejoras que el cliente realmente necesite (Sánchez, 2008).

Ballart (2001) indica que para algunos autores las innovaciones radicales no crean tanto éxito como las innovaciones incrementales con sus pequeños cambios en productos y procesos, por lo que le dan mucha importancia a las innovaciones incrementales,

considerando que en ellas se basan la mayoría de las innovaciones, sin quitársela, claro está, a las innovaciones radicales, que como ya comentamos en párrafos anteriores, son la base de las incrementales. No obstante, no hay que olvidar que el tipo de innovación a realizar depende en gran medida del tipo de innovación que la empresa persigue y del tipo de organización, variando también en función del nivel de evolución de la empresa, del entorno en el que la empresa se encuentra, del nivel de desarrollo de su tecnología y de la de sus principales competidores o de sus estrategia de crecimiento, por lo que hay que hacer un estudio riguroso de la empresa y de los competidores más cercanos antes de realizar ninguna innovación.

Según Arboniés (2009) algunos autores consideran que lo que es radical o incremental es la naturaleza del salto tecnológico y no la innovación y que, de forma errónea, se tiene tendencia a asociar la innovación incremental con una innovación de bajo impacto y la innovación radical con una innovación de alto impacto. Sin embargo, en todos los casos no sucede de esta manera y también puede darse al revés, aunque no sea lo normal.

No todos los autores tratan estas innovaciones como radical e incremental. Arboniés (2009) indica que algunos autores utilizan los conceptos de discontinuidad y disrupción, para referirse a esta clase de innovaciones, considerando que una innovación produce discontinuidad cuando existe un sector o mercado que antes no existía, es decir, que se crea un mercado totalmente nuevo. Por ejemplo, la telefonía móvil. En lo que se refiere a la innovación disruptiva, surge cuando en un mercado cambian las reglas del juego, produciéndose un avance considerable. Por ejemplo, Amazon respecto a la venta de libros tradicional. Para Arboniés (2009), todas las discontinuidades son disruptivas, pero no todas las disrupciones son discontinuidades.

Hih et al (2008) afirman que casi todas las innovaciones son incrementales, ya que estas parten de la base de lo que se encuentra en el mercado, introduciéndole mejoras a los

productos que ya podíamos encontrar previamente. Por el contrario, las innovaciones radicales no ocurren de forma continua en el tiempo, correspondiendo normalmente a esfuerzos deliberados en I+D (Vega, 2003).

Por último, Dávila (2008) afirman que cuando los mercados son estables, con las innovaciones incrementales se pueden pasar largos periodos de tiempo. Esto no quiere decir que un mercado estable no esté abierto a una innovación radical, ya que todo mercado lo está, sino que cuanto más estable sea un mercado, más predispuesto estará a las innovaciones incrementales. Lo anterior se justifica porque un mercado estable tiene menos predisposición a innovar y a recibir innovaciones por parte de los consumidores, por lo que, cuanto más estable sea un mercado, la acogida de una innovación radical puede no ser tan buena como lo sería en un mercado dinámico.

CAPÍTULO 4

ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN EN ESPAÑA

4.1. INTRODUCCIÓN

España nunca ha destacado por la innovación, pero hay que destacar que en los últimos años ha mejorado mucho, aunque se encuentra en una posición desfavorable frente a los países más avanzados, en todo lo referente a I+D. Un ejemplo de innovación español es el caso del Banco de Santander, que ha formado parte del ranking de empresas más innovadoras del mundo durante dos años consecutivos, de acuerdo con el Bussinessweek. Otro ejemplo de innovación en España es el caso de Zara, un modelo de moda para todo el mundo. Iberdrola también destaca como empresa energética referente en energías renovables (Informe Cotec, 2010).

La innovación es una de las principales medidas del desarrollo de la economía en un país. España no está en muy buen lugar, en cuanto a sus esfuerzos en I+D+i, debido a que su gasto por habitante es uno de los más bajos de la UE. Pero en la última década esto ha mejorado mucho, incrementándose considerablemente la importancia relativa del gasto en I+D+i, que ha crecido un 55% entre 1998 y 2008.

España es el país de la OCDE con mayor apoyo fiscal a la I+D+i, aunque estos incentivos se utilizan más por las grandes empresas que por las pymes, debido a varias razones, entre las que están la falta de información, la infravaloración de los beneficios, la falta de formación de los directivos...y, puesto que el tejido empresarial en España en más de un 90% son Pymes, son pocas empresas en número las que aprovechan este apoyo.

El mercado español tiene falta de innovación en infraestructuras, aunque mirando los datos de inversión en equipamiento, esta ha sido muy similar a la de la UE. No obstante, hay que destacar que en España el 30% de esa inversión se dedicaba a la vivienda, en lugar de destinarse a sectores que fomentaran la innovación.

En España, los sectores con mayores perspectivas en desarrollo e innovación son el sector textil, el turismo, el transporte y la logística, la energía, la alimentación, el sector financiero y la agricultura.

Consideramos que es conveniente concentrar energías para introducir a las pequeñas empresas en la innovación, ya que casi ninguna de estas empresas innova por costumbre y teniendo en cuenta que en España casi todas las empresas son pymes, esto nos deja muy por debajo en materia de innovación.

Una variable muy importante a tener en cuenta cuando hablamos de innovación en general y, sobre todo, en España es la formación. Según la fundación Bankinter (2011), un punto muy importante para la innovación española es la formación de la población, debido a que España tiene peores resultados en educación que la media de la Unión Europea y de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). La tasa de alumnos que terminan la educación secundaria en España es inferior a la de la Unión Europea. No obstante, el porcentaje de alumnos que entran en la universidad es más o menos igual. Entre 2000 y 2008, el abandono de los estudios en niños menores de 18 años ha crecido el 2,8%, en tanto que, el número de alumnos universitarios no ha parado de crecer. Debido a que se llega a la universidad con peor formación, hay más fracasos en las carreras universitarias, lo que supone el factor más importante del fracaso de la innovación en España.

Analizando el nivel de formación de los directivos de las empresas, es sorprendente ver como en 2009 el 36% de dichos directivos tienen un nivel educativo bajo, mientras que en la UE este porcentaje es solo del 17%.

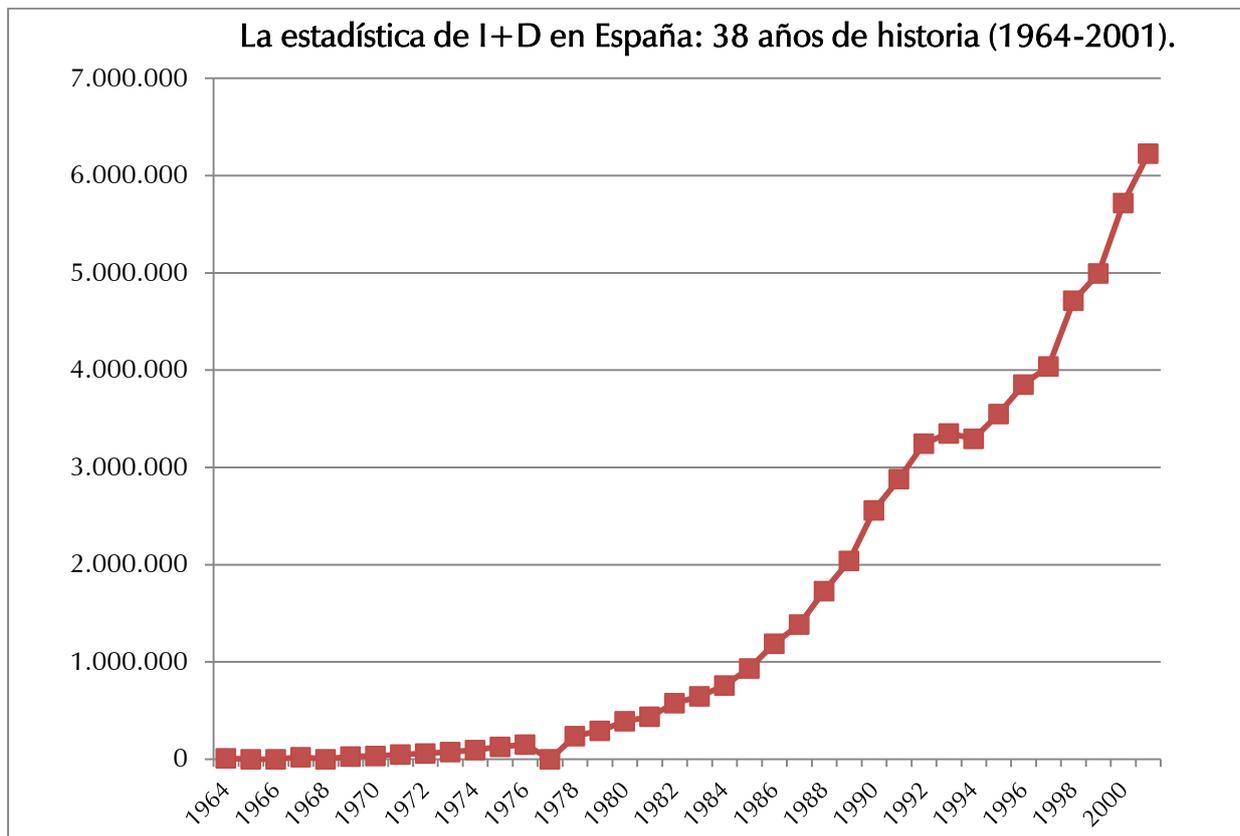
Con respecto a la formación en España, consideramos que se debe fomentar la cultura del esfuerzo. También es necesario elevar el grado de excelencia en la educación universitaria, en la que los alumnos tengan que demostrar sus capacidades. Hay que

basar el modelo productivo español en actividades menos intensivas en trabajo no cualificado y mucho más en capital humano bien formado, lo que no puede ocurrir si el sistema educativo no mejora.

4.2. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN ACTIVIDADES PARA LA INNOVACIÓN

La evolución de la inversión en I+D desde 1964 hasta 2001 se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico nº 2: 38 años de I+D en España.



Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

En este gráfico que muestra la evolución de I+D desde 1964, se puede observar como en los primeros años, hasta finales de los 70, el gráfico permanece constante con muy pocas subidas o bajadas, pegada la línea a la gráfica de 0, mientras que a partir de los 80 hasta

el final en el año 2000, el gráfico no ha parado de crecer a un buen ritmo, alcanzando una pendiente muy considerable.

Desde el año 2000 hasta el 2010, año al que se refieren los últimos datos disponibles de las empresas españolas, la evolución del gasto que han tenido en actividades para la innovación, (el concepto de gasto en innovación tecnológica es algo más amplio que el de gasto en I+D, al añadir los gastos en formación vinculados con la innovación o la inversión en equipos usados para introducir innovaciones), puede verse en el siguiente gráfico:

Gráfico nº 3: Evolución del gasto en actividades para la innovación.



Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

Si observamos detenidamente el gráfico nº 3 podemos ver como el gasto en actividades para la innovación no ha parado de crecer desde el 2000 hasta el 2008, siendo el crecimiento más elevado el 20,2% producido del año 2005 al 2006, que pasa de 13.636 millones de euros a 16.396 millones de euros. Este crecimiento es el más grande que se ha recogido con gran diferencia, ya que el aumento que le sigue es un 11,5% del año 2003 al 2004. El aumento más pequeño se da del año 2002 al 2003 con solo un 1%. Las

únicas bajadas que podemos observar en este intervalo de tiempo se dan del año 2008 al 2010.

En 2012, todo apunta a que volverá a caer la inversión en I+D, ya que el presupuesto público se ha recortado nuevamente. Como consecuencia de lo anterior, España se coloca aún más a la cola de Europa en innovación, debido a que gastamos el 1,38 % de la riqueza (PIB) en innovación (I+D), frente al 2,34% de la OCDE y el 1,89% de la Unión Europea. España se ha colocado en el puesto 18 de 27 en el ranking europeo de innovación (Javier Gilsanz, 2011) debido, sobre todo, a la reducción de la inversión en publicidad, formación y diseño que las empresas han realizado con respecto al año anterior.

La economía española se encuentra sumida en una grave crisis que está frenando su potencial innovador y que pasará una importante factura. Según el Fondo Monetario Internacional, España no solo no ascenderá en el ranking económico mundial sino que en los próximos 5 años pasará de ser la novena potencia a ser la duodécima en referencia al PIB.

En el informe Cotec (2010), se puede observar una gran preocupación de los expertos, que pronostican un deterioro de la evolución del sistema de innovación español.

Científicos e investigadores están seriamente preocupados por los recortes en el gasto público en investigación, debido a que si esto sigue así se puede poner en entredicho la futura competitividad de la economía española (Fariñas, 2011).

La reducción en I+D ha tenido ya consecuencias en la disminución del número de solicitudes de patentes de origen español, tanto nacional como de otros países, y en la reducción de producción y exportaciones de los sectores de alta tecnología. Las patentes presentadas en la oficina española de patentes por residentes disminuyó en 2009 un 0,9% con respecto a 2008 y el número de solicitudes de patentes europeas de origen

español disminuyó un 4,8%. Por otra parte la producción de bienes de alta tecnología experimentó en el año 2009 una reducción del 12,4%, lo que se refleja en el comercio exterior de bienes de equipo (Informe Cotec, 2011).

Respecto del porcentaje sobre la cifra de negocios que alcanza el gasto en innovación de las empresas en el periodo de tiempo de 2002 al 2010, es de 1,885 por ciento de media, observándose el porcentaje más alto en 2009 con un 2,2% y el más bajo en 2005 con un 1,7%, como podemos ver en la tabla nº 6.

Tabla nº 6: Porcentaje de la cifra de negocios que alcanza el gasto en innovación.

AÑO	PORCENTAJE
2002	1,8%
2003	1,98%
2004	1,8%
2005	1,7%
2006	1,8%
2007	1,9%
2008	1,9%
2009	2,2%
2010	2,1%

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

Como podemos observar, en ningún año el porcentaje pasa del 2%, excepto en 2009 y 2010, y, en general, las cantidades de los diferentes años son muy estables, 1,7 % el menor y 2,2% el mayor, por lo que la varianza es muy pequeña.

4.3. ACTIVIDADES INNOVADORAS REALIZADAS POR LAS EMPRESAS

En relación con las actividades innovadoras más realizadas por las empresas españolas, se concentran mayoritariamente en actividades de I+D interna o externa y en adquisición de maquinaria y equipo para innovación, lo que se puede ver de forma más detallada en la siguiente tabla:

Tabla nº 7: Desglose de las actividades innovadoras.

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Actividades en I+D interna o externa	46,7%	64,6%	56,5%	56,2%	53,7%	55%	53,2%	55,8%	62,2%
Adquisición de maquinaria o equipos para innovación	32,5%	20,2%	33,1%	30,4%	31,6%	31,6%	31,1%	30,1%	25,1%
Otras actividades no descritas anteriormente	20,8%	15,2%	10,4%	13,4%	14,7%	13,4%	15,7%	14,1%	12,7%

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

Como se puede ver en la tabla nº 7, lo más común entre las empresas es invertir alrededor de un 50% en actividades de I+D interna o externa (concretamente la media de los años 2002 al 2010 es 55,98%), y alrededor de un 30% en adquisición de maquinaria o equipos para innovación, (concretamente una media de 29,52% de los años 2002 al 2010).

Las empresas que más invierten en innovación en España son en la mayoría de los años las de fabricación de vehículos a motor, las empresas de correos y telecomunicaciones y el sector servicios, de gran importancia en España.

Tabla nº 8: Actividades innovadoras (% de empresas innovadoras de producto o proceso en España).

Periodo	Porcentaje
1998-2000	19,8%
2000-2002	20,64%
2001-2003	19,4%
2002-2004	29,7%
2003-2005	27%
2004-2006	25,3%
2005-2007	23,5%
2006-2008	20,8%
2007-2009	20,5%
2008-2010	32,9%

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

De los datos de la tabla nº 8, podemos destacar que en el periodo 2008-2010 es en el que se da la cifra mayor, un 32,9% de empresas innovadoras de producto o proceso. Por el contrario, el periodo con una cifra menor es el 2001-2003 con un 19,4% de empresas innovadoras. Es curioso observar como el mayor porcentaje de empresas innovadoras se encuentra en los últimos años, en plena crisis financiera, aunque hay que tener en cuenta que la mejor forma de que un país salga de una crisis, es la inversión en innovación.

4.4. VENTAS DE INNOVACIONES

Tabla nº 9: Porcentaje que representa la innovación de productos sobre las ventas de las empresas españolas.

Periodo	Porcentaje	Considerando exclusivamente productos nuevos en el mercado
2000-2002	8,6%	2,46%
2001-2003	7,9%	2%
2002-2004	12%	3,2%
2003-2005	15,5%	4%
2004-2006	13,3%	5,9%
2005-2007	13,5%	5,4%
2006-2008	12,7%	5,7%
2007-2009	14,9%	6,8%
2008-2010	38,8%	17,7%

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

Desde el año 2000 al 2010 el porcentaje que representa la innovación de productos en las ventas de las empresas españolas, tanto a nivel general, como considerando exclusivamente productos nuevos en el mercado, no ha parado de crecer, alcanzando su tope en los años 2008-2010 con un 38,8% y un 17,7% para productos nuevos en el mercado. Partiendo de que en el 2000 el porcentaje fue de 8,6% y de 2,46% considerando productos nuevos, la diferencia en 10 años ha sido bastante considerable.

4.5. ANÁLISIS DE LA INNOVACIÓN EN ESPAÑA

4.5.1. Innovación por Comunidades autónomas

De 2003 a 2010 en el podio de las 3 comunidades autónomas que más han invertido en innovación de España se encuentran siempre las mismas, la primera es Madrid, la segunda es Cataluña y la tercera es El País Vasco. Estos son datos estables y habituales, ya que se trata de comunidades con una industria que favorece la investigación e Innovación y, además, superan con creces el número de empresas respecto a otras regiones. El informe detallado de los datos de 2005-2010 puede verse a continuación en las tablas nº 10 a nº 15.

Conociendo solo el gasto en innovación no se puede decir que una comunidad autónoma sea la más innovadora, debido a que eso depende de diversos factores. Algunos datos sobre innovación vienen expresados como un porcentaje del PIB, cifras que consideramos que solo son representativas para saber el esfuerzo que hacen las comunidades autónomas por invertir, pero no para saber qué comunidad autónoma es la más o la menos innovadora de España. Para determinar las comunidades más innovadoras, se podría tener en consideración el número total de empresas innovadoras de cada comunidad autónoma, pero para que esto fuera representativo, no solo habría que saber el número de empresas, sino el tamaño de cada una de ellas, el número de trabajadores y otras variables. En las tablas que presentamos a continuación, el gasto en innovación lo hemos calculado por habitante, que consideramos que es la variable más representativa para conocer qué comunidad es más innovadora realmente. Asimismo, aparecen recogidas algunas variables sobre innovación de las comunidades autónomas de España.

En las tablas, que muestran datos de 2005-2010, están las diferentes comunidades autónomas por orden de mayor a menor gasto en innovación y esto, a su vez, comparado con su población, obteniendo un gasto en innovación por habitante. La última columna

muestra el orden real de las comunidades más innovadoras, ordenadas de 1 (la más innovadora) a 18 en 2005 y a 19 en el resto de años (la menos innovadora).

Tabla nº 10: Innovación por Comunidades autónomas en 2005.

2005	Gasto en innovación (en miles de euros)	Población por comunidad autónoma	Gasto en Innovación por habitante	Orden de comunidad más innovadora según el gasto por habitante
Madrid	3.799.196	5.964.143	0,637	1
Cataluña	3.490.488	6.995.206	0,498	3
País Vasco	1.348.099	2.124.846	0,634	2
Andalucía	924.727	7.849.799	0,117	13
Comunidad Valenciana	856.412	4.692.449	0,182	10
Galicia	679.192	2.762.198	0,245	7
Aragón	564818	1.269.027	0,445	5
Castilla y León	514.478	2.510.849	0,205	8
Navarra	282.736	593.472	0,476	4
Castilla La Mancha	236.217	1.894.667	0,124	12
Canarias	203.441	1.968.280	0,103	15
Baleares	182.804	983.131	0,186	9
Asturias	170.737	1.076.635	0,158	11
La Rioja	77.132	301.084	0,256	6
Extremadura	66.390	1.083.879	0,061	16
Cantabria	64.773	562.309	0,115	14
Melilla	1974	65.488	0,030	17
Ceuta	1163	75.276	0,015	18
TOTAL	13.635.950			

Fuente: elaboración propia a partir del INE.

Se pueden apreciar diferencias significativas en el orden, si consideramos el gasto en innovación o el gasto en innovación por habitante, debido a que hay comunidades autónomas muy grandes, como puede ser Andalucía, cuyo gasto en innovación en términos absolutos se sitúa en un cuarto puesto, lo que puede parecer una inversión muy elevada, mientras que su gasto en innovación por habitante se sitúa en el puesto 13. Existen otros casos parecidos a este como puede ser el de la Comunidad Valenciana. También ocurre lo contrario, debido a que hay comunidades autónomas muy pequeñas cuya inversión parece muy poca hasta que no se compara con los habitantes de esa comunidad. Un ejemplo sería el caso de La Rioja, que ocupa un puesto 14 en cifra de gasto y el puesto número 6 en gasto por habitante. Podemos observar que el primer puesto es para la misma comunidad, considerando ambas variables, mientras que el segundo y el tercero cambian según la variable utilizada.

Tabla nº 11: Innovación por Comunidades autónomas en 2006.

2006	Gasto en innovación (en miles de euros)	Población por comunidad autónoma	Gasto en Innovación por habitante	Orden de comunidad más innovadora según el gasto por habitante
Madrid	5.607.086	6.008.183	0,9332	1
Cataluña	3.539.799	7.134.697	0,4961	5
País Vasco	1.558.139	2.133.684	0,7302	2
Andalucía	1.063.459	7.975.672	0,133	15
Comunidad Valenciana	830.052	4.806.908	0,1726	11
Galicia	829.447	2.767.524	0,299	7
Aragón	694.133	1.277.471	0,5433	4
Castilla y León	560.922	2.523.020	0,22	9
Navarra	353.333	601.874	0,587	3
Asturias	311.269	1.076.896	0,289	8
Castilla La Mancha	267.326	1.932.261	0,1383	14
Canarias	236.402	1.995.833	0,1184	16
Murcia	215.748	1.370.306	0,1574	12
Baleares	140.819	1.001.062	0,1406	13
La Rioja	125.597	306.377	0,409	6
Cantabria	111.029	568.091	0,195	10
Extremadura	85.077	1.086.373	0,078	17
Melilla	2031	66.871	0,030	18
Ceuta	1748	75861	0,023	19
TOTAL	16.533.416			

Fuente: elaboración propia a partir del INE.

En el año 2006, considerando el gasto por habitante, Madrid sigue ocupando el primer puesto y el País Vasco el segundo, pero el tercero pasa a ser Navarra, a pesar de ocupar el noveno, si consideramos el gasto en innovación en términos absolutos. Andalucía y la Comunidad Valenciana siguen ocupando puestos bajos si consideramos el gasto en innovación y más altos si consideramos el gasto por habitante.

Tabla nº 12: Innovación por Comunidades autónomas en 2007.

2007	Gasto en innovación (en miles de euros)	Población por comunidad autónoma	Gasto en Innovación por habitante	Orden de comunidad más innovadora según el gasto por habitante
Madrid	5.771.830	6.081.689	0,95	1
Cataluña	3.926.940	7.210.508	0,544	4
País Vasco	1.754.758	2.141.860	0,82	2
Andalucía	1.392.808	8.059.461	0,1728	13
Comunidad Valenciana	1.013.172	4.885.029	0,2074	11
Galicia	965.920	2.772.533	0,348	6
Castilla y León	756.396	2.528.417	0,2991	8
Aragón	571.639	1.296.655	0,44	5
Navarra	349.311	605.876	0,576	3
Castilla La Mancha	336.160	1.977.304	0,17	14
Murcia	313.463	1.392.117	0,225	10
Asturias	295.837	1.074.862	0,2762	9
Canarias	259.877	2.025.951	0,1282	15
Cantabria	114.619	572.824	0,20	12
La Rioja	106.032	308.968	0,3431	7
Islas Baleares	85.556	1.030.650	0,083	16
Extremadura	78.061	1.089.990	0,071	17
Melilla	1855	69.440	0,0267	18
Ceuta	383	76.603	0.0049	19
TOTAL	18.094.616			

Fuente: elaboración propia a partir del INE.

En 2007, Madrid sigue liderando el ranking, considerando las dos variables, y el resto de puestos no sufren variaciones significativas.

Tabla nº 13: Innovación por Comunidades autónomas en 2008.

2008	Gasto en innovación (en miles de euros)	Población por comunidad autónoma	Gasto en Innovación por habitante	Orden de comunidad más innovadora según el gasto por habitante
Madrid	7.665.642	6.271.638	1,22	1
Cataluña	3.780.644	7.364.078	0,5133	4
País Vasco	1.791.097	2.157.112	0,83	2
Andalucía	1.058.925	8.202.220	0,13	14
Comunidad Valenciana	1.180.625	5.029.601	0,2347	10
Galicia	1.002.938	2.784.169	0,3602	6
Castilla y León	798.060	2.557.330	0,312	9
Aragón	673.853	1.326.918	0,507	5
Navarra	408.044	620.377	0,657	3
Castilla La Mancha	355.530	2.043.100	0,174	13
Asturias	343.933	1.080.138	0,318	8
Murcia	250.739	1.426.109	0,175	12
Canarias	192.542	2.075.968	0,0927	16
Cantabria	115.051	582.138	0,1976	11
Extremadura	115615	1.097.744	0,1053	15
La Rioja	104.538	317.501	0,33	7
Islas Baleares	79.570	1.072.844	0,074	17
Ceuta	987	77.389	0,012	18
Melilla	608	71.448	0,0085	19
TOTAL	19.918.946			

Fuente: elaboración propia a partir del INE.

Tabla nº 14: Innovación por Comunidades autónomas en 2009.

2009	Gasto en innovación (en miles de euros)	Población por comunidad autónoma	Gasto en Innovación por habitante	Orden de comunidad más innovadora según el gasto por habitante
Madrid	6.848.209	6.386.932	1,072	1
Cataluña	3.494.868	7.475.420	0,4675	5
País Vasco	1.780.233	2.172.175	0,8195	2
Andalucía	999.226	8.302.923	0,12	13
Comunidad Valenciana	840.951	5.094.675	0,165	11
Castilla y León	803.274	2.563.521	0,313	6
Galicia	706.328	2.796.089	0,2526	7
Aragón	686.335	1.345.473	0,51	4
Navarra	400.728	630.578	0,635	3
Asturias	243.380	1.085.289	0,224	8
Castilla la Mancha	229.305	2.081.313	0,11	14
Murcia	211.870	1.446.520	0,1464	12
Canarias	113.962	2.103.992	0,054	15
Cantabria	102.169	589.235	0,1733	10
La Rioja	64.962	321.702	0,2019	9
Islas Baleares	54.922	1.095.426	0,050	16
Extremadura	50.421	1.102.410	0,045	17
Ceuta	2.995	78.674	0,038	18
Melilla	2.487	73.460	0,033	19
TOTAL	17.636.624			

Fuente: elaboración propia a partir del INE.

Tabla nº 15: Innovación por Comunidades autónomas en 2010.

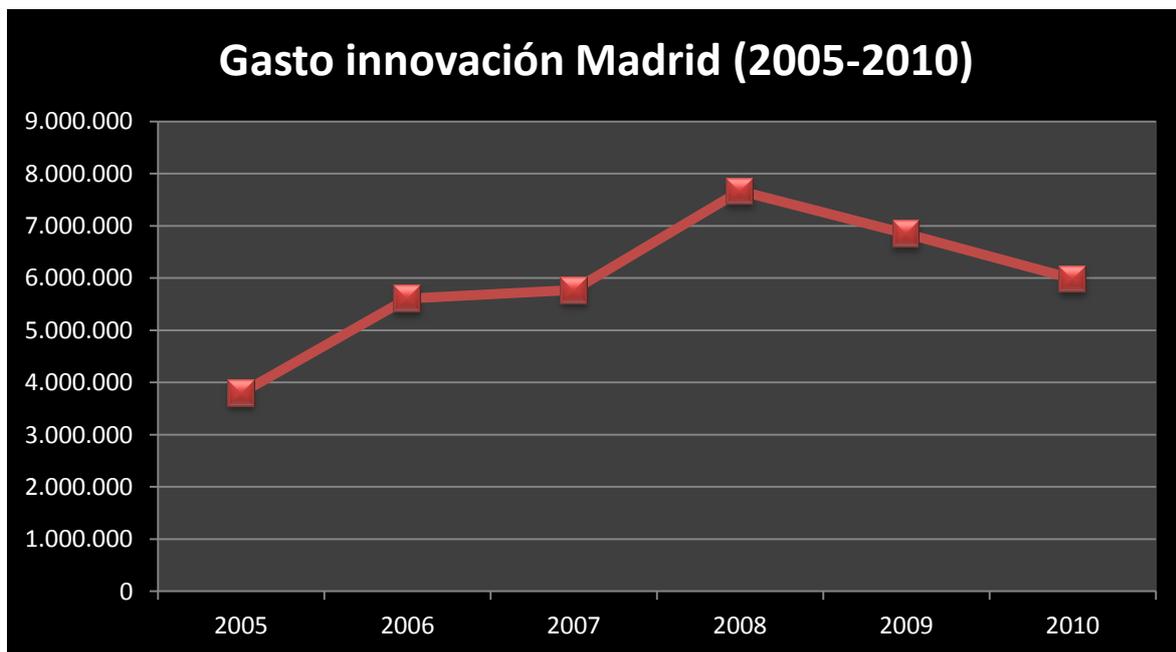
2010	Gasto en innovación (en miles de euros)	Población por comunidad autónoma	Gasto en Innovación por habitante	Orden de comunidad más innovadora según el gasto por habitante
Madrid	5.983.287	6.489.680	0,9219	1
Cataluña	3.642.187	7.539.618	0,4830	4
País Vasco	1.455.457	2.184.606	0,6662	2
Andalucía	1.042.591	8.424.102	0,1237	14
Comunidad Valenciana	801.314	5.117.190	0,1565	11
Galicia	626.353	2.795.422	0,2240	7
Aragón	554.968	1.346.293	0,4122	5
Castilla y León	584.192	2.558.463	0,2283	6
Navarra	359.145	642.051	0,5593	3
Asturias	156.492	1.081.487	0,1447	12
Castilla La Mancha	271.765	2.115.334	0,1284	13
Canarias	136.651	2.126.769	0,064	16
Murcia	251.715	1.470.069	0,1712	9
Baleares	52.707	1.113.114	0,047	17
La Rioja	66.038	322.955	0,2044	8
Cantabria	98.781	593.121	0,1665	10
Extremadura	87.145	1.109.367	0,078	15
Melilla	265	78.476	0,033	18
Ceuta	166	82.376	0,020	19
TOTAL	16.171.218			

Fuente: elaboración propia a partir del INE.

En las tablas correspondientes a 2008, 2009 y 2010, los datos son, a grandes rasgos, similares a los de años anteriores.

A continuación, vamos a analizar las comunidades que más han incrementado su gasto en innovación. En los siguientes gráficos, podemos observar que han sido Madrid seguida de Cataluña y del País Vasco:

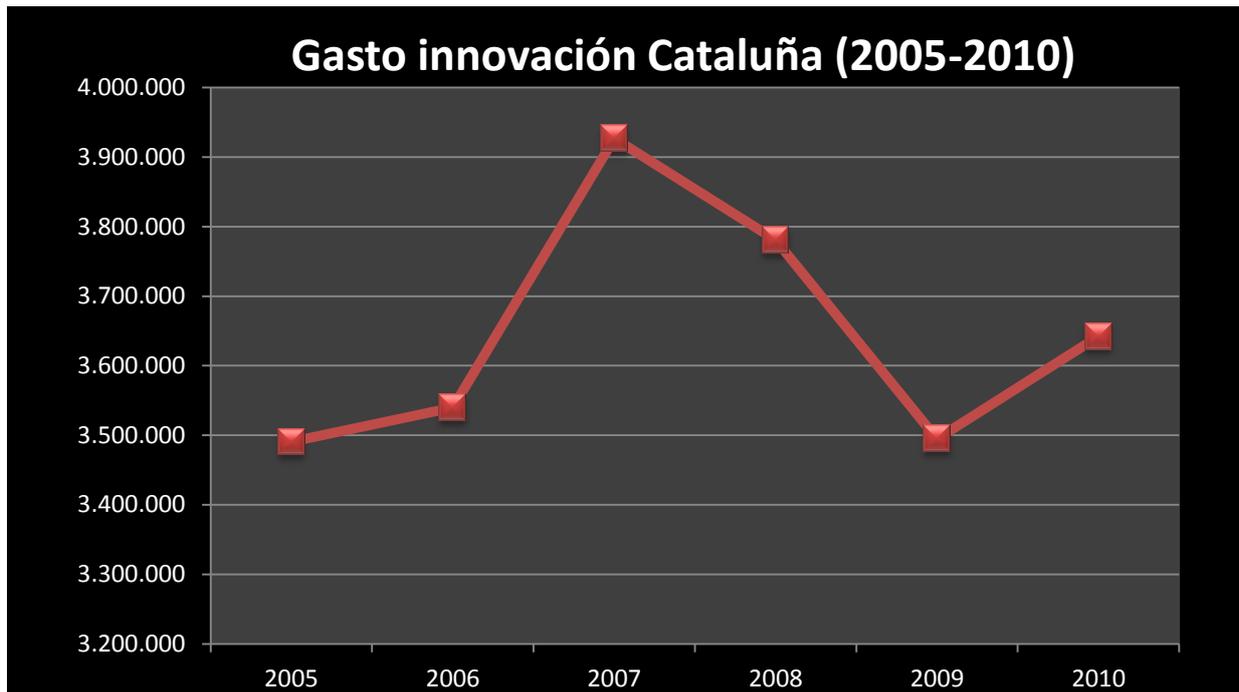
Gráfico nº 4: Gasto en innovación de Madrid.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Madrid ha sido la comunidad que más ha incrementado su gasto en innovación, llegando a duplicarlo en solo 5 años.

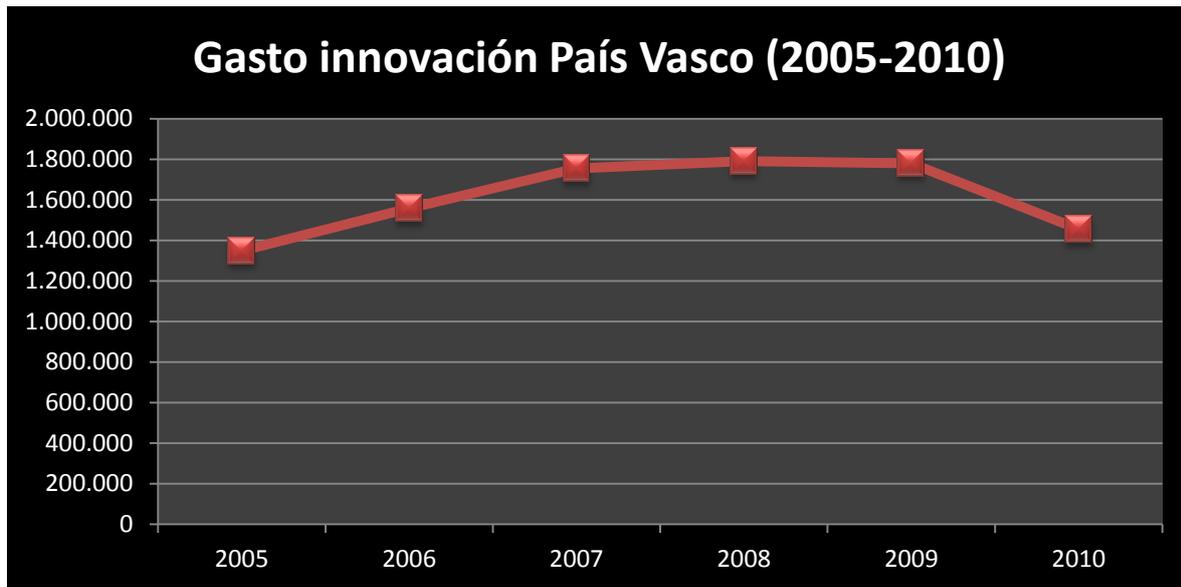
Gráfico nº 5: Gasto en innovación de Cataluña.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

El gasto en innovación en Cataluña tiene su máximo en 2007, produciéndose un descenso en los años sucesivos, y volviendo a aumentar en el último año que se produce un incremento significativo.

Gráfico nº 6: Gasto en innovación del País Vasco.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

El gasto en innovación del País Vasco es de los pocos que apenas ha descendido en el año 2009. En el año 2010, si que se produce una bajada significativa.

Las comunidades autónomas que mayor crecimiento han experimentado respecto al año anterior, son las siguientes:

- a) En 2005 las Islas Baleares, Canarias y La Rioja.
- b) En 2006, Asturias, Cantabria y La Rioja.
- c) En 2007, Murcia, Castilla León y Andalucía.
- d) En 2008, Extremadura, Madrid y Aragón.
- e) En 2009, Aragón y Castilla y León.

4.5.2. Innovación por sectores de actividad

En lo referente a la innovación por sectores, hay diferencias en los diferentes años analizados, considerando las empresas innovadoras en cada rama de actividad:

En 2002, en el sector industrial, un 57,13% de las empresas de construcción aeronáutica y un 49,52% de las empresas de la industria química fueron innovadoras, mientras que en el sector servicios destacaron las empresas de I+D con un 48,80% y las empresas de actividades informáticas con un 44,72%.

En 2003, en el sector industrial, un 80,77% de las empresas de petróleo y un 62,37% de las empresas de fabricación de aparatos de radio, TV y comunicación fueron innovadoras, mientras que en el sector servicios destacaron las empresas de I+D con un 69,58% y las empresas de programas de ordenador con un 52,34%.

En 2004, en el sector industrial, un 64,3% de las empresas de petróleo fueron innovadoras, mientras que en el sector servicios destacaron las empresas de I+D con un 75,6% y las de programas de ordenador con un 54,4%.

En el 2005, en el sector industrial, un 71,8% de las empresas de construcción aeronáutica y espacial y un 70,8% de las empresas de aparatos de radio, TV y comunicación fueron innovadoras, mientras que en el sector servicios destacaron las empresas de I+D con un 86,4% y las de intermediación financiera con un 55,4%.

En 2006, en el sector industrial, un 59,7% de las empresas de química y un 58,4% de las empresas de fabricación de equipo electrónico fueron innovadoras, mientras que en el sector servicios destacaron las empresas de I+D con un 75,5% y las de actividades informáticas y conexas con un 49,1%.

En 2007, en el sector industrial, un 61,5% de las empresas Químicas y un 61,1% de las empresas de fabricación de equipo electrónico fueron innovadoras, mientras que en el sector servicios destacaron las empresas de I+D con un 83,6% y las de actividades informáticas y conexas con un 50%.

En 2008, en el sector industrial, un 66,9% de las empresas de Farmacia y el 61,8% de las empresas Químicas fueron innovadoras, mientras que el sector servicios destacaron las Empresas de I+D con un 75,9% y las de Información y comunicaciones con un 39,7%.

En 2009, en el sector industrial, un 75,1% de las empresas de Farmacia y un 60,1% de las empresas Químicas fueron innovadoras, mientras que en el sector servicios destacaron las empresas de I+D con un 77,9% y las de Información y comunicaciones con un 43,6%.

En 2010, en el sector industrial, un 73,1% de las empresas de Farmacia y un 62,7% de las empresas de Productos informáticos, electrónicos y ópticos con fueron innovadoras, mientras que en el sector servicios destacaron las empresas de I+D con un 73,3% y las de Programación, consultoría y otras actividades informáticas con un 51,6%.

4.5.3. Innovación en las pymes

En España, más del 95% de las casi 3.000.000 de empresas existentes son pymes. De ellas, alrededor del 50% no emplean a ningún asalariado, siendo los únicos empleados los dueños de la empresa y sus familiares. Asimismo, solo alrededor del 25% de las pymes duran más de 4 años, lo que significa que son muy inestables y que tienen que hacer un gran esfuerzo para permanecer en el mercado.

En lo que se refiere a las técnicas de management y gestión empresarial, son poco accesibles para el grueso de nuestro tejido empresarial, debido a que una pyme no cuenta con los recursos suficientes como para destinar gran cantidad de ellos al uso de este tipo de técnicas. Por otra parte, no hay que olvidar que el papel de las pymes en materia innovadora es mucho menos activo que el de las empresas más grandes, debido a que sus recursos son más escasos.

No obstante, en la actualidad, las actividades innovadoras no están reservadas únicamente a las grandes empresas líderes del sector, debido a que existen posibilidades

de innovación que no requieren enormes volúmenes de inversión, sino sólo una gran imaginación y no tantos recursos.

Las mayores investigaciones hasta el momento se localizan en empresas grandes, las cuales, difieren de las pymes en muchas cosas, aunque la diferencia más significativa esta en los recursos de investigación y en un mayor conocimiento tecnológico, teniendo en cuenta que las empresas más grandes también invierten más en aprendizaje (Gibb, 1999).

O'Shea y McBain (1999) sostienen que las pymes con los procesos de desarrollo concreto y fijo, enfocados a la creación de prototipos y a la experimentación con nuevos clientes, obtienen productos más innovadores que los que se obtendrían sin estos procesos.

Rycroft y Kash (2002), argumentan que para desarrollar nuevos productos en el mercado, las empresas deben construir nuevas redes de clientes y proveedores continuamente, mediante el uso del ensayo y error, porque sólo de esta manera se puede ganar el mercado necesario y los conocimientos tecnológicos suficientes. Sin embargo, este enfoque, utilizado con éxito por las grandes empresas en su estudio, puede ser más difícil para las pymes, las cuales, pueden tener más dificultades en la construcción de la credibilidad con un socio potencial.

Teece et al. (1997) argumentan que la tecnología, los sistemas industriales, las finanzas, la reputación, la estructura organizativa, los límites y la posición en el mercado pueden influir en la capacidad de las pymes para desarrollar nuevos productos.

Mosey (2005) manifiesta que una estructura organizativa en las pymes es la mejor forma de facilitar a los empleados de diferentes funciones que interactúen regularmente con sus clientes, lo que podría decirse que es más fácilmente adoptado por las pymes, debido a su menor tamaño y mayor flexibilidad (Gibb, 1999). Al mostrar la flexibilidad y la capacidad de aprender y adaptarse, las pymes pueden ofrecen una poderosa ventaja competitiva sobre sus rivales más grandes.

Los directivos de las pymes que deseen desarrollar innovaciones deben potenciar un equipo multifuncional para formar un número creciente de alianzas para el desarrollo y así aprender cómo identificar las necesidades no satisfechas de los clientes. Hay ejemplos muy famosos de innovaciones en productos como es el caso del chupachups en 1958 y el de las lámparas electrónicas de bajo consumo en 1993.

4.6. ANÁLISIS DE LA INNOVACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL

4.6.1. Gasto en innovación por países

La siguiente tabla compara inversiones en innovación con el PIB de cada uno de los países, lo que permite ver qué país realiza un mayor esfuerzo en inversión en innovación. A algunos países les faltan datos de algunos años, sobre todo de los primeros.

Tabla nº 16: Gasto en investigación y desarrollo por países (en porcentaje del PIB).

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bélgica	1,21	1,19	1,26	1,31	1,32	1,39	1,42	1,51	1,37	1,31	1,28	1,25	1,29	1,32	1,32
Bulgaria	0,44	0,31	0,31	0,12	0,11	0,12	0,11	0,1	0,09	0,1	0,12	0,1	0,12	0,15	0,15
República Checa	..	0,62	0,58	0,68	0,74	0,71	0,73	0,72	0,73	0,76	0,78	0,89	1,01	0,95	0,91
Dinamarca	..	1,04	1,12	1,18	1,32	1,41	1,5	1,64	1,73	1,78	1,69	1,68	1,66	1,78	1,91
Alemania	1,46	1,45	1,45	1,51	1,54	1,67	1,73	1,72	1,72	1,76	1,74	1,72	1,77	1,77	1,84
Estonia	..	..	..	..	0,11	0,16	0,14	0,24	0,22	0,26	0,33	0,42	0,51	0,52	0,56
Irlanda	0,87	0,89	0,92	0,9	0,89	0,87	0,8	0,77	0,76	0,79	0,81	0,82	0,83	0,84	0,93
Grecia	..	0,13	0,11	0,12	..	0,17	0,15	0,19	0,18	0,18	0,17	0,18	0,17	0,16	..
España	0,38	0,38	0,39	0,39	0,46	0,45	0,49	0,48	0,54	0,57	0,58	0,6	0,67	0,71	0,74
Francia	1,43	1,39	1,4	1,37	1,33	1,36	1,34	1,39	1,41	1,36	1,36	1,3	1,32	1,29	1,27
Italia	0,54	0,52	0,53	0,51	0,51	0,5	0,52	0,53	0,54	0,52	0,52	0,55	0,55	0,61	0,6
Chipre	..	..	..	..	0,03	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,1	0,1
Letonia	..	0,13	0,11	0,09	0,08	0,06	0,18	0,15	0,17	0,13	0,19	0,23	0,35	0,19	0,15
Lituania	..	..	0,02	0,03	0,01	0,02	0,13	0,2	0,11	0,14	0,16	0,15	0,22	0,23	0,19
Luxemburgo	..	..	..	..	..	..	1,53	..	..	1,47	1,43	1,35	1,42	1,32	1,32
Hungría	0,31	0,32	0,28	0,3	0,25	0,27	0,35	0,37	0,35	0,34	0,36	0,41	0,48	0,49	0,53
Malta	..	..	..	..	..	..	..	..	0,07	0,08	0,35	0,38	0,4	0,38	0,35
Países Bajos	1,01	1,03	1,05	1,09	1,03	1,1	1,07	1,05	0,98	1,01	1,03	1,01	1,01	0,97	0,89
Austria	..	..	..	..	1,13	..	..	..	1,43	..	1,53	1,71	1,74	1,79	1,88
Polonia	..	0,25	0,27	0,26	0,28	0,29	0,23	0,22	0,11	0,15	0,16	0,18	0,18	0,17	0,19
Portugal	0,12	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,21	0,26	0,25	0,24	0,28	0,31	0,47	0,62	0,76
Rumanía	..	..	..	..	0,38	0,3	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2	0,22	0,22	0,17
Eslovenia	0,75	0,71	0,66	0,68	0,7	0,75	0,78	0,87	0,88	0,81	0,94	0,84	0,94	0,87	1,07
Eslovaquia	0,48	0,5	0,51	0,81	0,51	0,41	0,43	0,43	0,37	0,32	0,25	0,25	0,21	0,18	0,2
Finlandia	1,42	1,43	1,67	1,78	1,93	2,16	2,37	2,36	2,35	2,43	2,42	2,46	2,48	2,51	2,77
Suecia	..	2,43	..	2,6	..	2,68	..	3,23	..	2,86	2,67	2,62	2,79	2,66	2,78
Reino Unido	1,28	1,24	1,19	1,15	1,15	1,22	1,18	1,17	1,16	1,11	1,05	1,06	1,08	1,15	1,21
Croacia	..	..	..	..	..	..	..	..	0,41	0,38	0,44	0,36	0,28	0,33	0,4
Turquía	0,09	0,09	0,12	0,16	0,12	0,18	0,16	0,18	0,15	0,11	0,13	0,2	0,21	0,3	..
Islandia	0,43	0,49	..	0,74	0,73	1,07	1,5	1,74	1,69	1,46	..	1,43	1,59	1,47	1,45
Noruega	..	0,96	..	0,93	..	0,92	..	0,95	0,95	0,98	0,87	0,82	0,82	0,88	0,87
Suiza	..	..	1,87	..	..	..	1,87	..	..	..	2,14	..	..	..	..

Fuente: INE.

A continuación, comentaremos los países que más y que menos porcentaje del PIB invierten en innovación y también compararemos su situación con la de España. Los

países que más porcentaje del PIB invierten en innovación son Finlandia, Suecia, Alemania y Francia, y los que menos, Turquía, Lituania, Letonia y Grecia. En lo que se refiere a España, su porcentaje no es de los más bajos, pero se encuentra por debajo de la media, lo que sugiere que debería hacer un mayor esfuerzo inversor en innovación. No obstante, también hay que destacar que ese porcentaje del PIB se ha duplicado desde 1994 hasta 2008.

4.6.2. Empresas que más invierten en innovación del mundo

En las tablas que se muestran a continuación, se puede ver cuáles han sido las compañías que más han invertido en innovación en los años 2009 y 2010. El número que acompaña a cada empresa, indica el puesto en el ranking 1000 de las empresas más innovadoras.

Tabla nº 17: Empresas que más invirtieron en innovación a nivel mundial en 2009.

Compañías que más invierten
1)Roche Holding
2)Microsoft
3)Nokia
4)Toyota
5)Pfizer
6)Norvartis
7)J&J
8)Sanofi-Avventis
9)GlaxoSmithKline
10)Samsung
11)General Motors
12)IBM
13)Intel
14)Merck
15)Volkswagen
16)Siemens
17)Cisco Systems
18)Panasonic
19)Honda
20)Ford

Fuente: Estudio Booz&Company 2010.

Tabla nº 18: Empresas que más invirtieron en innovación a nivel mundial en 2010.

Compañías que más invierten
1) Roche Holding
2) Pfizer
3) Novartis
4) Microsoft
5) Merck
6) Toyota Motor
7) Samsung
8) Nokia
9) General Motors
10) Johnson & Johnson
11) Intel Corp
12) Panasonic
13) Glaxo Smith Kline PLC
14) Volkswagen AG
15) IBM
16) Sanofi
17) Honda Motor
18) Astrazeneca PLC
19) Cisco systems Inc
20) Siemens AG

Fuente: Estudio Booz&Company 2011.

Como puede verse entre las veinte compañías que más invirtieron en innovación del mundo en 2009 y 2010 no existe ninguna compañía española. Las compañías españolas que más invirtieron en 2009 ocupan los puestos 106, 436, 541 y 863 y en 2010, los puestos 112, 433, 626, 903 y 944, como puede verse en las tablas siguientes:

Tabla nº 19: Empresas españolas que más invirtieron a nivel mundial en 2009.

Compañías españolas que más invierten
106) Telefónica
436)Almirall
541)Acciona
863)Abengoa

Fuente: Estudio Booz&Company 2010.

Por primera vez Telefónica aparece entre las empresas más innovadoras del mundo por inversión en el puesto 106, debido a su necesidad de invertir en innovación ante la revolución de las empresas de internet en el mercado. También aparecen Almirall (compañía farmacéutica internacional con sede en Barcelona) con el puesto 436 y Abengoa en el 863 (empresa tecnológica), mientras que repiten Acciona (constructora) y Zeltia.

Tabla nº 20: Empresas españolas que más invirtieron a nivel mundial en 2010.

Compañías españolas que más invierten
112)Telefónica
433)Almirall
626)Acciona
903)Zeltia
944)Abengoa

Fuente: Estudio Booz&Company 2011.

4.6.3. Empresas más innovadoras del mundo

En las tablas que se muestran a continuación aparecen reflejadas las empresas más innovadoras del mundo, según la firma global de consultoría gerencial Booz & Company, en su estudio anual.

Tabla nº 21: Empresas más innovadoras a nivel mundial en 2009.

Las compañías más innovadoras
1)Apple
2)Google
3)3M
4)General Electric
5)Toyota Motor
6)Microsoft
7)Procter&Gamble
8)Inti Business
9)Samsung
10)Intel

Fuente: Estudio Booz&Company 2010.

Tabla nº 22: Empresas más innovadoras a nivel mundial en 2010.

Las compañías más innovadoras
1)Apple
2)Google
3)3M
4)General Electric
5)Microsoft
6)IBM
7)Samsung
8)P&G
9)Toyota
10)Facebook

Fuente: Estudio Booz&Company 2011.

Como puede verse, durante los dos años Apple lideró la lista de las 10 compañías más innovadoras, seguida por Google y 3M. En 2010, Facebook fue reconocida por primera

vez como una de las compañías más innovadoras, al ingresar en la lista en el décimo puesto.

Si se comparan estas tablas con las del apartado anterior, se puede ver claramente que las empresas que más invierten en innovación, no son las más innovadoras. Esto es debido a que la cantidad invertida en I+D no garantiza el éxito, ya que lo importante es tener una buena estrategia para esa inversión. Por mucho que se invierta, si no se sabe gestionar adecuadamente, no se obtendrán los beneficios deseados. Por lo tanto, cuando se habla de innovación, el gasto no es directamente proporcional al éxito empresarial (estudio Booz&Company, 2011).

Comparando las 10 empresas consideradas como más innovadoras con las 10 que más han invertido en I+D, las primeras obtuvieron mejores resultados en tres indicadores financieros clave, medidos en los últimos 5 años. Dichos indicadores son el aumento del volumen de negocio, el EBITDA como porcentaje de los ingresos y el crecimiento de la capitalización bursátil. Las únicas tres empresas del top 10 que coinciden en gasto y en percepción de los expertos como las más innovadoras son Microsoft, Samsung y Toyota Motor (estudio Booz&Company, 2011).

Apple y 3M aún estando en los puestos 70 y 86 del ranking de las 1000 empresas que más gastan en I+D, ambas tienen un primer y tercer puesto respectivamente en el ranking de las más innovadoras. Asimismo, comparando su gasto en I+D con sus ventas, estas dos empresas siguen teniendo un porcentaje bastante inferior al resto de empresas, con un 2,7 y un 5,4 por ciento respectivamente.

4.7. COOPERACIÓN EMPRESARIAL DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS

La cooperación empresarial, como ya hemos comentado en el capítulo primero del trabajo, es un medio muy importante por el que las empresas pueden acceder a la innovación. En este apartado, mostramos datos referentes a las empresas españolas.

Tabla nº 23: Cooperación empresarial.

años	Porcentaje de empresas que cooperan	Cooperación con proveedores (en porcentaje)	Cooperación con universidades (en porcentaje)	Cooperación con expertos y firmas consultoras (en porcentaje)	Cooperación con clientes (en porcentaje)	Cooperación con laboratorios comerciales e institutos privados de I+D (en porcentaje)	Cooperación con centros tecnológicos (en porcentaje)
2000-2002	16	43	29	22,3	-	-	-
2001-2003	15	40	26,9	19,2	-	-	-
2002-2004	14,4	53,5	24	-	20,5	-	-
2003-2005	16,4	54,3	22,6	-	-	20,2	-
2004-2006	11,8	51,6	29,9	-	26,8	-	-
2005-2007	12,4	50	32,9	-	-	27	-
2006-2008	15,7	48,6	31,4			25,8	
2007-2009	18,2	49,8	29,5				27
2008-2010	19,1	49,4	35,4				30,6

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

La cooperación entre empresas desde el año 2000 hasta el 2010 sigue una línea más o menos estable, con una cooperación media del 15 por ciento, con un máximo del 19,1% en el periodo del 2008-2010 y un mínimo de 11,8% en el periodo 2004-2006. En todos los años, se puede observar que las empresas realizan cooperaciones principalmente con los proveedores y con las universidades. En la cooperación con los proveedores existe un máximo de un 54,3% en el periodo 2003-2005 y un mínimo del 40% en el periodo 2001-2003. En la cooperación con las universidades existe un máximo de 35,4% en el

periodo 2008-2010 y un mínimo de 24% en el periodo 2002-2004. Hay otros tipos de cooperación que las empresas españolas también realizan, entre las que destacan las realizadas con expertos y firmas consultoras, con clientes, con laboratorios comerciales e institutos privados de I+D y con centros tecnológicos.

Conviene precisar que una empresa puede tener varias cooperaciones a la vez como, por ejemplo, con proveedores y con clientes, sin que ninguna de ellas salga perjudicada.

ESTUDIO EMPÍRICO
ESTUDIO SOBRE LA INTENSIDAD DE LA INNOVACIÓN
EN PRODUCTO

En este apartado se va a realizar un análisis empírico que tiene como objetivo conocer el grado de intensidad de la estrategia de innovación implementada por las empresas. En concreto, se pretende conocer si existen diferencias entre las empresas a la hora de adoptar una estrategia de innovación, en cuanto a si la innovación considerada es más intensa (radical) o es más continuista (incremental).

E.1. MUESTRA, OBTENCIÓN DE DATOS Y VARIABLES

Para llevar a cabo un estudio sobre la estrategia de producto en relación a su nivel de novedad, se han analizado los datos obtenidos a través de una encuesta realizada entre las principales empresas que operan en España en el sector agroalimentario. Dichos datos me han sido suministrados por la dirección del presente trabajo y han sido tratados con el software SPSS versión 19.

El proceso de recogida de información fue realizado mediante entrevista personal a una muestra inicial de 590 empresas, obteniendo finalmente 201 cuestionarios válidos. En relación con los parámetros técnicos de la investigación de mercados, la investigación fue llevada a cabo durante 2009, aplicando un muestreo de conveniencia. La encuesta fue respondida por directores generales, directores comerciales o de marketing, directores de producción o de investigación y desarrollo. Los ítemes obtenidos fueron medidos en una escala de 0-10 (Muy en desacuerdo a Muy de acuerdo).

Para la medición del grado de radicalidad e incrementalidad en los nuevos productos desarrollados por la empresa, se han utilizado las escalas de Atuahene-Gima (2005), lo cual, asegura la validez de contenido de las escalas utilizadas. El enunciado de estas escalas se recoge en las tablas nº 24 y nº 26.

Tabla nº 24: Escala de medición de la innovación radical de producto.

<i>RAD1. La empresa ha obtenido un mayor porcentaje de ventas procedentes de innovaciones en productos que son radicalmente distintos a los ya existentes.</i>
RAD2. La empresa suele anticiparse a su competencia en la introducción de innovaciones radicales.
RAD3. La empresa ha introducido un mayor número de nuevos productos radicalmente distintos a los ya existentes.
RAD4. La empresa ha introducido nuevos productos más radicales que los introducidos por la competencia.

Fuente: Adaptado de Atuahene-Gima (2005).

Tabla nº 25: Estadísticos descriptivos de los diversos ítemes de innovación radical en producto (escala 0-10).

	<i>RAD1</i>	<i>RAD2</i>	<i>RAD3</i>	<i>RAD4</i>
N	201	201	201	201
Media	3,905	4,323	4,169	4,288
Desviación típica	2,682	2,814	2,849	2,776

En el gráfico nº 7 se recoge la representación gráfica de los ítemes para medir la innovación radical. Puede observarse que hay una elevada similitud entre los diversos ítemes. De hecho, el coeficiente alpha de Cronbach, que utilizamos para medir la fiabilidad de una escala de medida, el cual, permite cuantificar el nivel de fiabilidad de una escala para la magnitud inobservable construida a partir de las n variables observadas, arroja un valor de 0,938, valor muy elevado que indica que la fiabilidad es alta.

Con respecto a la tabla nº 25, podemos comentar que la media más elevada la obtiene la RAD2 con un importe de 4,323 y la desviación típica más elevada la encontramos en la RAD3.

Gráfico nº 7: Representación gráfica de los valores de los ítems de innovación radical.

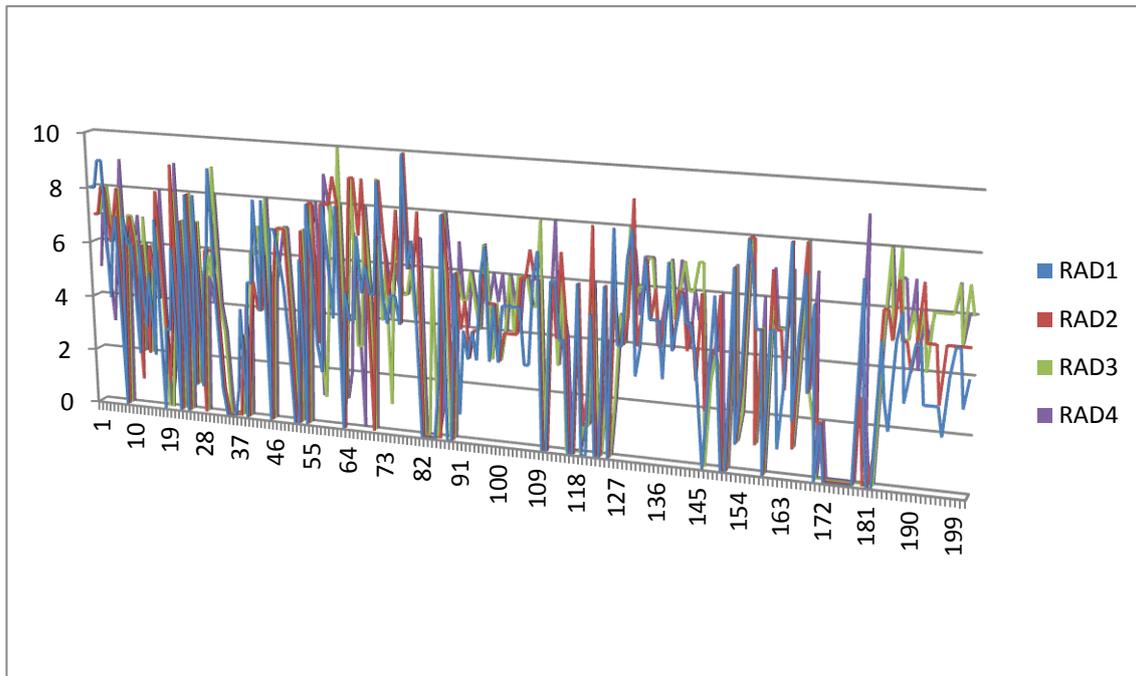


Tabla nº 26: Escala de medición de la innovación incremental de producto.

INCR1. La empresa ha obtenido un mayor porcentaje de ventas procedentes de innovaciones en productos que son solamente mejores a los ya existentes.

INCR2. La empresa frecuentemente ha introducido nuevos productos que son solamente mejoras de los ya existentes.

INCR3. La empresa ha introducido un mayor número de productos que son solamente mejoras de los ya existentes.

INCR4. La empresa ha introducido nuevos productos más similares a los anteriores.

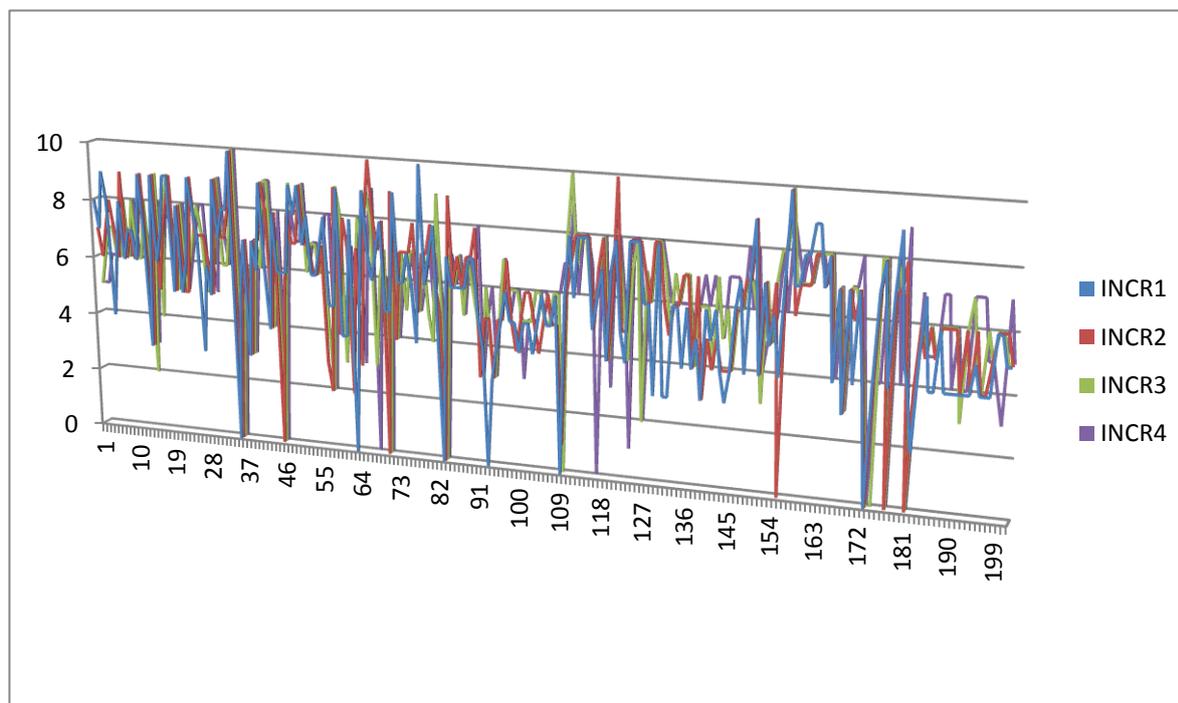
Fuente: Adaptado de Atuaghene-Gima (2005).

Tabla nº 27: Estadísticos descriptivos de los diversos ítemes de innovación incremental en producto (escala 0-10).

	<i>INCR1</i>	<i>INCR2</i>	<i>INCR3</i>	<i>INCR4</i>
N	201	201	201	201
Media	5,901	6,075	5,990	5,950
Desviación típica	2,042	2,042	2,037	2,029

Los valores de los ítemes de innovación incremental también muestran una elevada homogeneidad (gráfico nº 8), alcanzando el coeficiente alpha de cronbach un valor de 0,887, que aunque algo inferior a la escala de radicalidad, sigue siendo un valor elevado que indica alta homogeneidad.

Gráfico nº 8: Representación gráfica de los valores de los ítemes de innovación incremental.



E.2. ANÁLISIS CLÚSTER

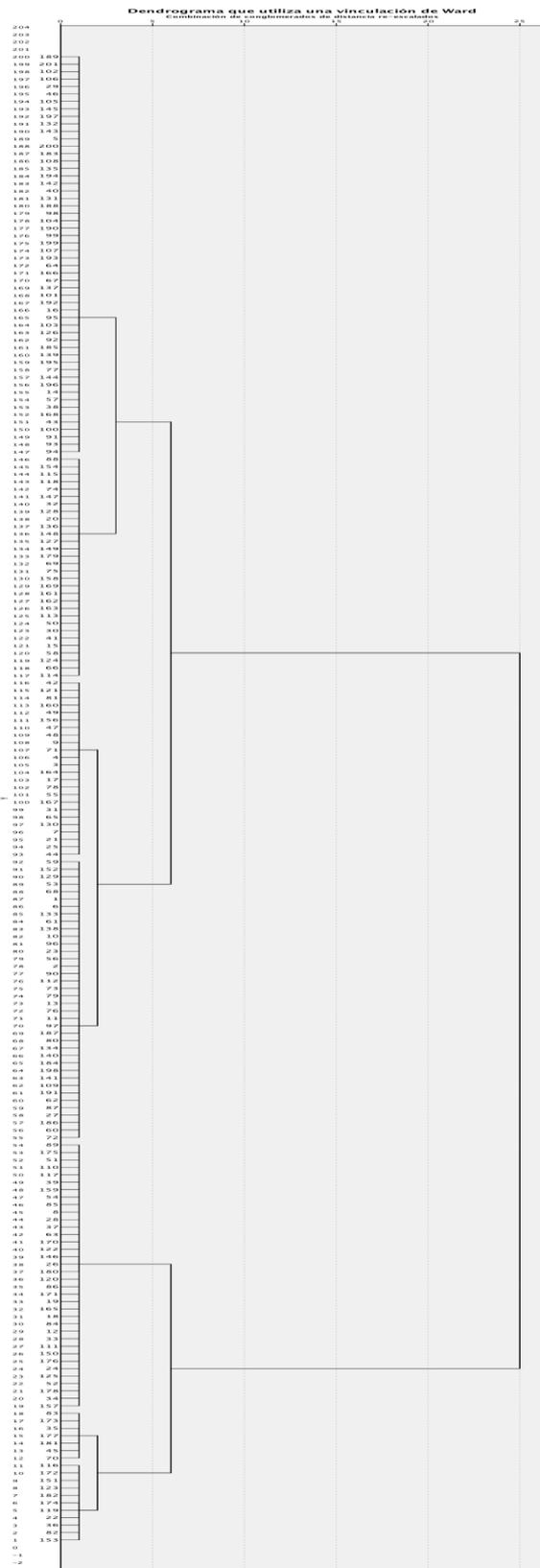
Para identificar y caracterizar los distintos grupos de empresas con estrategia similar en términos de incrementalidad y radicalidad se aplicó un análisis clúster. Para llevar a cabo dicho análisis, se construyó un índice formativo de estrategia agregando los ítems de cada uno de los tipos estratégicos. Como método de agrupamiento, se aplicó el método de Ward (el método de Ward es uno de los más utilizados en la práctica; posee casi todas las ventajas del método de la media y suele ser más discriminativo en la determinación de los niveles de agrupación) en un clúster jerárquico, según lo recomendado por Hair *et al.* (1999), a través del software SPSS versión 19.

Para la elección del número de grupos más adecuado se analizan los coeficientes de aglomeración para distintos números de clústers, como se recoge en la tabla nº 28. Se sigue el criterio de Hair *et al.* (1999) de seleccionar aquella combinación de clúster que maximiza el coeficiente de aglomeración, que en este caso sería de 2. Asimismo, en el dendograma (gráfico nº 9), puede verse el 'salto' que experimenta el proceso de formación de grupos cuando quedan dos grupos, lo que indica que no sería razonable combinar esos dos grupos.

Tabla nº 28: Análisis del coeficiente de aglomeración para el análisis del clúster jerárquico.

Número de clústers	Coeficiente de conglomeración	Tasa de variación del coeficiente del nivel siguiente
8	205,15	0,19
7	244,28	0,21
6	294,76	0,17
5	345,69	0,33
4	460,49	0,45
3	668,06	0,35
2	902,09	1,11
1	1906,79	-

Gráfico nº 9: Dendrograma del análisis clúster jerárquico.



El análisis del coeficiente de conglomeración, ilustrado en el dendograma, pone de manifiesto que Los dos grupos resultantes están compuestos por 146 y 54 empresas respectivamente. Para describir los distintos grupos se ha llevado a cabo un análisis con las variables de caracterización de la muestra de empresas. En concreto, se han considerado las siguientes variables:

1. Número de empleados en el departamento de producción/fabricación. Esta variable viene a reflejar la importancia de los procesos de producción y es de esperar que cuanto mayor sea, más probabilidad exista de llevar a cabo innovaciones en el producto. Se ha medido como variable categórica a través de sus cuartiles.
2. Número total de empleados en la empresa. Se trata de una variable de tamaño empresarial, distinguiendo cuatro categorías:
 - a. <10 empleados (microempresas).
 - b. 10-49 empleados (pequeñas empresas).
 - c. 50-249 empleados (empresas medianas).
 - d. Más de 249 empleados (grandes empresas).
3. Antigüedad de la empresa. Esta variable se ha considerado mediante distribución de cuartiles.
4. Si la empresa tenía autonomía total en sus decisiones o dependía de una matriz en otro país.

A continuación, se recoge la distribución de resultados de asignación de clúster entre las categorías de las variables descriptivas consideradas.

Tabla nº 29: Distribución de empresas según empleados en departamento de producción/fabricación y clúster de pertenencia.

Empleados en departamento de producción/fabricación	Grupo 1	Grupo 2	Total
Muy bajo	18	29	47
Bajo	33	17	50
Medio	46	6	52
Alto	45	1	46
Sin datos	-	1	1
<i>Total</i>	142	54	196

Como puede apreciarse, el grupo 1, correspondiente a empresas con una innovación radical, incluye más empresas con departamentos de producción y fabricación, medios y altos, mientras que en el grupo 2, los departamentos de producción son de reducidas dimensiones, quedándose el mayor reparto en muy bajo y bajo.

Es destacable que en el grupo 1 las cantidades son muy homogéneas, siendo la más alta de 46 y la más baja de 21. En el grupo 2, sin embargo, se aprecia una gran heterogeneidad, siendo la cifra más alta de 26 y la más baja de 1.

Como conclusión podemos apreciar, que la mayoría de las empresas más innovadoras tienen un mayor número de empleados en su departamento de producción y fabricación, por lo que, se da una relación directamente proporcional entre empleados en el departamento de producción y fabricación e innovaciones radicales.

Tabla nº 30: Distribución de empresas según el número total de empleados de la empresa y clúster de pertenencia.

Número de empleados	Grupo 1	Grupo 2	Total
Microempresa	25	28	53
Pequeña empresa	53	18	71
Mediana empresa	56	3	59
Gran empresa	15	1	16
Sin datos	1	-	1
<i>Total</i>	150	50	200

El grupo 1 presenta distribución de empresas en todos los tamaños, pero esta especialmente presente en la pequeña y mediana empresa. Por otro lado, el grupo 2 se corresponde más con micro y pequeñas empresas, quedando la mediana y gran empresa con una cantidad muy poco significativa de empresas.

Como conclusión, podemos decir que las empresas con un mayor número de empleados, tienden a innovar de una forma más radical.

Tabla nº 31: Distribución de empresas según antigüedad.

Antigüedad de la empresa	Grupo 1	Grupo 2	Total
Reciente	30	12	42
Joven	31	18	49
Experimentada	40	8	48
Antigua	34	10	44
Sin datos	15	2	17
<i>Total</i>	150	50	200

Las empresas más antiguas pertenecen al grupo 1, aunque existe un cierto número en el grupo 2. El grupo 2 se concentra más en empresas jóvenes y de reciente creación.

En el grupo 1 se encuentra un mayor número de empresas experimentadas y antiguas, por lo que, estas son las empresas que realizan las innovaciones más radicales.

En el grupo 2, la mayoría de empresas son jóvenes, de reciente creación.

Como conclusión, podemos decir que cuanto más experimentada y antigua sea la empresa, más radical es su innovación y viceversa.

Tabla nº 32: Distribución de empresas según control.

Nivel de control	Grupo 1	Grupo 2	Total
Autónomas	137	50	187
Control compartido	13	0	13
Sin datos	-	-	1
<i>Total</i>	150	50	201

En relación con el control de la gestión empresarial, de forma muy mayoritaria, las empresas muestran un control autónomo, sin dependencias de empresas matrices en el exterior. No obstante, las que tienen dependencia del exterior pertenecen completamente al grupo 1.

Por tanto, como conclusión podemos decir que la estrategia de innovación se desarrolla en dos tipos bien diferenciados de empresas. Un primer grupo, mayoritario, de empresas de mayor tamaño, asentadas, con importantes departamentos de producción y fabricación, con control autónomo o de la matriz y que siguen estrategias de innovación más radicales. El segundo grupo, minoritario, se corresponde con empresas más jóvenes, de reciente creación, todas ellas, más pequeñas que en el primer grupo, con departamentos de producción de reducidas dimensiones, con total autonomía de control y que siguen cualquiera de las dos estrategias.

CONCLUSIONES

La realización del siguiente trabajo nos ha permitido obtener las siguientes conclusiones:

1. En relación con las orientaciones estratégicas, existen numerosos estudios que demuestran que las empresas que adoptan la orientación marketing consiguen mejores resultados, aunque también existe la idea de que fabricar únicamente lo que el consumidor demanda limita en exceso la innovación, debido a que la misma debe sorprender al consumidor. Teniendo en cuenta lo anterior, la mejor orientación para conseguir la innovación sería la orientación al producto, aunque con un enfoque de marketing proactivo en vez de reactivo, que permita encontrar las necesidades latentes de los consumidores.

2. La cultura organizativa es un concepto clave en los procesos de innovación y en la gestión del cambio dentro de una empresa. De las culturas analizadas, la adhocracia es la que más fomenta la innovación, debido a que fomenta la capacidad de adaptación y cambio. Las empresas que quieran llevar a cabo una política innovadora, deben tener presente en su estrategia corporativa este modelo de cultura empresarial. Por otra parte, la cultura que menos favorece la innovación, es la de jerarquías.

3. La cooperación empresarial genera innovación. En la actualidad, la cooperación se ha convertido en un elemento principal en la forma de entender la actividad empresarial, por lo que, las organizaciones ya no conciben su actividad de forma independiente. Las cooperaciones entre empresas permiten conseguir, más y a mayor velocidad y con un menor coste y riesgo que lo conseguido por las empresas de forma individual.

Entre las cooperaciones analizadas, las alianzas estratégicas han aumentado mucho en los últimos años, jugando un papel crucial en la innovación global, debido a que permiten a las empresas superar sus problemas de recursos internos y lograr un rendimiento

innovador superior. Las licencias son favorables a las empresas innovadoras si el margen de tiempo de que se dispone es corto, aunque cuantos más riesgos se quieran asumir, menos licencias se adquirirán. La subcontratación se utiliza mucho para la innovación, debido a que tiende hacia la especialización, siendo apropiada para actividades de la empresa que no sean centrales para su ventaja competitiva. Una Joint Venture permite el acceso a nuevos mercados y, también, a las competencias de otras empresas. La cooperación de las empresas con universidades o centros públicos de investigación puede ser una buena manera de mejorar el perfil de capacitación de los recursos humanos, así como su actitud para innovar.

4. Una buena descripción del perfil de un consumidor innovador sirve a la empresa para elegir mejor su público objetivo. Se han analizado cinco categorías de adoptantes de un nuevo producto, los innovadores, los adoptantes tempranos, la mayoría temprana, la mayoría tardía y los rezagados.

Los consumidores innovadores suponen solo un 2,5% de la población de adoptantes de productos, por lo que, las empresas tienen que emplear un gran esfuerzo en identificarlos, junto a los adoptantes tempranos, para poder dirigirse a ellos.

Los consumidores innovadores dentro de una categoría de productos suelen volver a innovar dentro de la misma categoría de productos, lo que lleva a las empresas innovadoras a enfocar sus nuevos productos a consumidores que ya probaron antes innovaciones de la misma categoría de productos. Hay que tener en cuenta que los innovadores no tienen por qué serlo en todos los productos y que la mayor familiaridad ante el producto hace que los consumidores sean más favorables a la adopción de este.

Los factores sociodemográficos, como edad, educación e ingresos no tienen un impacto sistemático generalizable en la intención y comportamiento de adopción de una innovación.

Cuanto mayor sea el cambio que supone la innovación, mayor será también la resistencia encontrada por parte de los consumidores, por lo que, la empresa debe dirigirse a cada uno de los grupos de consumidores analizados con un plan de marketing diferente para conseguir el éxito de la innovación

5. El éxito de nuevos productos puede ser favorecido por diferentes estrategias, pudiéndose identificar cinco tipos de estrategias, la orientada a la tecnología, la equilibrada, la conservadora, la difusa y la diversa. La mejor estrategia para la innovación es la equilibrada y las peores, la diversa y la difusa.

En la estrategia de nuevos productos, se puede distinguir dos dimensiones, una tecnológica y otra de marketing. La dimensión de marketing abierta (diversificación y ofensiva) da como resultados grandes éxitos comerciales.

6. Entre las clasificaciones de los distintos tipos de innovaciones, queremos resaltar la realizada atendiendo al impacto de la innovación, que permite distinguir entre innovaciones radicales e incrementales. Las innovaciones radicales crean productos totalmente nuevos, que suponen una ruptura con las tecnologías anteriores, frente a las incrementales, que supone pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de la empresa.

La innovación incremental es más rápida, menos arriesgada y continua en el tiempo, pero no garantiza la competitividad futura de la empresa. En este tipo de innovaciones, las características de los productos se entienden con claridad, los márgenes de utilidad son más bajos y la competencia está basada principalmente en el precio.

La innovación radical es un reto importante que genera gran resistencia e incertidumbre en los consumidores y no es continua en el tiempo. En este tipo de innovaciones, los sistemas de reconocimiento juegan un papel muy importante, por lo se deben utilizar incentivos a largo plazo y una evaluación subjetiva de los trabajadores.

El tipo de innovación a realizar depende del objetivo que la empresa persiga, del tipo de organización, del nivel de evolución de la empresa, del entorno en el que se encuentra, del nivel de desarrollo de su tecnología y de la de sus principales competidores, de sus estrategias de crecimiento..., por lo que, hay que hacer un estudio riguroso de la empresa y de los competidores.

No obstante, no hay que olvidar que estas dos innovaciones suelen ir juntas, ya que sin una innovación radical, no se pueden dar innovaciones incrementales. Una vez creada una innovación radical, se dedica un gran periodo de tiempo a mejorar o aumentar las características de dicha innovación, lo que da como resultado, una innovación incremental.

Cuanto más estable sea un mercado, más predispuesto estará a las innovaciones incrementales y la acogida de una innovación radical puede no ser tan buena como lo sería en un mercado dinámico.

7. En cuanto al estudio de la innovación en España referido al período 2000-2010, queremos poner de manifiesto que España no destaca demasiado en innovación, una de las principales medidas de desarrollo de la economía de un país. No obstante, entre el 2000 y el 2008 se ha producido un incremento significativo, aunque en los años 2009 y 2010 se produce una bajada importante. En España, los sectores con mayores perspectivas en desarrollo e innovación son el textil, el turismo, el transporte y la logística, la energía, la alimentación, el financiero y la agricultura.

En España, el 95% de las empresas son pymes, de las que el 50% no utiliza a ningún asalariado y el 25% tienen una vida superior a 4 años. Dichas empresas, no realizan un gran esfuerzo innovador, por lo que España queda por debajo de la media de la Unión Europea en datos de innovación (el puesto 18 de 27 en el ranking europeo de innovación).

Las actividades innovadoras españolas se concentran mayoritariamente en actividades de I+D interna o externa (alrededor del 50%) y en adquisición de maquinaria y equipo para innovación (alrededor de un 30%).

Las empresas que más invierten en innovación en España son las de fabricación de vehículos a motor, las de correos y telecomunicaciones y las del sector servicios.

Por último, queremos resaltar que las empresas que más invierten en innovación no son necesariamente las más innovadoras, debido a que la cantidad invertida en I+D no garantiza el éxito. Por ello, el éxito empresarial no es directamente proporcional a la inversión en innovación.

8. El estudio empírico realizado, cuyo objetivo era conocer como se lleva a cabo la estrategia de nuevos productos en función del grado de innovación, nos ha permitido diferenciar dos grupos de empresas. Un primer grupo mayoritario de empresas asentadas, de mayor tamaño, con importantes departamentos de producción y fabricación, con control autónomo y algo de la matriz principal y que siguen estrategias de innovación más radicales. Un segundo grupo minoritario de empresas más jóvenes y de reciente creación, pequeñas con total autonomía de control, con departamentos de producción de reducidas dimensiones y que siguen cualquiera de las dos estrategias (de innovación radical e incremental).

BIBLIOGRAFÍA

Alonso, J. y Grande, L. (2010). Comportamiento del consumidor (6ª edición). Madrid. ESIC.

Amador, R. (2002). El líder y la cultura organizacional. Su incidencia en la eficacia de la empresa. Madrid. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la ULPGC.

Aragón, J.; Durán, A.; Rocha, F. y Cruces, J. (2005). Las relaciones laborales y la innovación tecnológica en España. Madrid. Catarata.

Arboniés, A. (2009). La disciplina de la innovación: Rutinas creativas. Díaz de Santos.

Arts, J.; Frambach, R. y Bijmolt, T. (2011). "Generalizations on consumer innovation adoption: A meta-analysis on drivers of intention and behavior". *International Journal of Research in Marketing*, 28(2), pp.134-144.

Atuahene-Gima, K. (1992). Inward technological licensing as an alternative to internal R&D in new product development: a conceptual framework. *Journal of Product Innovation Management*, 9(2), pp.156-167.

Atuahene-Gima, K. (2005). "Resolving the capability-rigidity paradox in new product innovation". *Journal of Marketing*, 69 (4), pp. 61-83.

Badaracco, J. (1991). The knowledge link: How firms compete through strategic alliances. Estados Unidos. Boston Harvard Business School Press.

Bagozzi, R. y Lee, K. (1999). "Consumer resistance to, and acceptance of, innovations". *Advances in Consumer Research*, 26, pp.218-225.

Ballart, X. (2011). Innovación en la gestión pública y en la empresa privada. Madrid. Díaz de Santos.

Bass, F. (1969). "A New Product Growth Model For Consumer Durables". *Management Science*. 15(5), pp. 215-227.

Bemmaor, A. (1995). "Predicting behavior from intention to buy measures: The parametric case". *Journal of Marketing Research*, 32(2), pp.176-191.

Berumen, S. (2008). Cambio tecnológico e innovación en las empresas. Madrid. ESIC.

Blackwell, R.; Miniard, P. y Engel, J. (2002). Comportamiento del consumidor (9ª edición). México. Thomson.

Camarasa, R (2008). "Estrategias y Control de la Innovación". *Revista de la Agrupación Joven Iberoamericana de Contabilidad y Administración de Empresas*, Nº 2, pp. 58-70.

Cameron, K y Freeman, S. (1991). "Cultural congruence, strength and type. Relationships to effectiveness". *Research in Organizational Change and Development*, 5, pp. 23-58.

Cameron, S. y Quinn, E. (1999). *Diagnosing and changing organizational culture* (2ª edición). Estados Unidos. Reading MA: Addison Wesley.

Capon, N. y Glazer, R. (1987). Marketing and technology: a strategic coalignment. *Journal of marketing*, 51, pp. 1-14.

Carbonell, P. (1998). "Estrategias para el éxito de los nuevos productos" *Investigación y Marketing*, nº59, pp. 34-39.

Child, J.; Faulkner, D.; Tallman, S. (2005). *Cooperative Strategy, Managing Alliances, Networks and Joint Ventures* (2ª edición). United Kingdom. Oxford.

Cooper, R. and Kleinschmid, E. (1995). "Benchmarking the Firm's Critical Success Factors in New Product Development". *Journal of Product Innovation Management*. 12(5), pp. 374-391.

Cooper, R. (1985). "Industrial firms' new product strategies". *Journal of Business Research*, 13(2), pp.107-121.

Cooper, R. (1985). "Overall corporate strategies for new product programs". *Industrial Marketing Management*, 14(3), pp. 179-193.

Creque, C. (2003). *Organizational Culture Type and Business Process Orientation Congruence in Buyer-seller Relationships*. Nova Southeastern University.

Daulatram, B. (2003). "Organizational culture and job satisfaction". *Journal of Business & Industrial Marketing*, 18(3), pp.219-236.

Dávila, A. (2008). ¿Qué se puede hacer para diseñar organizaciones innovadoras?. En: Peters, T.; Fleming, L.; Raynor, M.; Christensen, C.; Larrea, J.; Govindarajan, V.; Timble, C.; Martin, R.; Austen, H. y Christensen, .K. (2008). *Innovar o desaparecer: ocho aportaciones esenciales de los grandes gurús del management*. Barcelona. Deusto.

Dell'Era, C. y Verganti, R. (2007). "Strategies of Innovation and Imitation of Product Languages". *Journal of Product Innovation Management*, 26(6), pp. 580-599.

Deshpandé, R.; Farley, J. y Webster, F. (1993). "Corporate Culture, Customer Orientation, and Innovativeness in Japanese Firms: A Quadrad Analysis". *Journal of Marketing*, 57(1), pp. 23-37.

Droge, C.; Calantone, R. y Harmancioglu, N. (2008). "New Product Success: Is It Really Controllable by Managers in Highly Turbulent Environments?". *Journal of Product Innovation Management*, 25(3), pp. 272-286.

Escorsa, P. y Valls, J. (2004). Tecnología e innovación en la empresa (2ª edición). Madrid. UPC.

Escorsa, P. y Valls, J. (2003). Tecnología e innovación en la empresa (1ª edición). Barcelona. UPC.

Estudio Booz and Company 2010. The global innovation 1000. How the top innovators keep winning issue 61.

Estudio Booz and Company 2011. The global innovation 1000. Why culture is key issue 65.

Faria, P.; Lima, F. y Santos, R. (2010). "Cooperation in innovation activities: The importance of partners. *Research policy*", 39(8), pp. 1082-1092.

Fariñas, J. y López, A. (2011). "Medición de las innovaciones organizativas y efectos sobre la productividad evidencias sobre la empresa española" *Papeles de Economía Española*, 127, pp. 120-139.

Fernández, E. (1991). La cooperación empresarial. *información comercial española*, 693, pp. 25-28.

Fernández, E. (2005). Estrategias de innovación. Madrid. Thomson.

Fernández, E.; Montes, J.; Vázquez, C. (1997). La competitividad de la empresa: Un enfoque basado en la teoría de recursos. Servicio de publicaciones. Universidad de Oviedo.

Fundación de la innovación Bankinter 2011. Agenda de innovación para España. Retos y propuestas de mejora de la innovación y el emprendimiento.

García, M. (2007). Perspectivas teóricas en desarrollo local. La Coruña. Netbiblo.

García, R.; Bardhi, F. y Friedrich, C. (2007). "Overcoming Consumer Resistance to Innovation". *MIT Sloan Management Review*, 48(4), pp. 82-88.

Gatignon, H. y Robertson, T. (1986). "An exchange theory model of interpersonal communication". *Advances in Consumer Research*, 13(1), pp. 534-538.

Gibb, A. (1999). "Restructuring through Small Enterprise Development". *Paper to the ILO Workshops on Restructuring of Enterprises in the Transition Period*.

Grant, M. (1997). Dirección estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones. (1ª edición). Madrid. Cívitas.

Grant, R. (2006). Dirección estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones. (5ª edición). Madrid. Thomson Cívitas.

Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L. y Black, W.C. (1999). Análisis multivariante, (5ª edición). Madrid. Prentice-Hall.

Hayes, R. y Abernathy, W. (1980). "Managing our way to economic decline". *Harvard business Review*, 58(4), pp. 67-77.

Hidalgo, A.; Leon, G.; Pavon, J. (2008). La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones. Madrid. Pirámide.

Hih, M.; Duane, R. y Hoskisson, R. (2008). Administración estratégica: competitividad y globalización. Conceptos y casos. (7ª edición). México DF. Cengage.

Holmen, E.; Pedersen, A. y Torvatn, T. (2005). "Building relationships for technological innovation". *Journal of Business Research*, 58(9), pp. 1240-1250.

Informe Cotec (2010) sobre Tecnología e Innovación en España. Fundación Cotec. Madrid.

Informe Cotec (2011) sobre Tecnología e Innovación en España. Fundación Cotec. Madrid.

Jamieson, L. y Bass, F. (1989). "Adjusting Stated Intention Measures to Predict Trial Purchase of New Products: A Comparison of Models and Methods". *Journal of Marketing Research*, 26(3), pp. 336-345.

Klein, A. (2011). "Corporate culture: its value as a resource for competitive advantage". *Journal of Business Strategy*, 32(2), pp. 21-28.

Kotler, P.; Armstrong, G.; Saunders, J. y Wong, V. (2002). Introducción al marketing (2ª edición). Madrid. Prentice Hall.

Kotler, P.; Lane, K.; Cámara, D. y Mollá, A. (2007). Dirección de Marketing (12ª edición). Madrid. Pearson, Prentice Hall.

Kotter, J. y Heskett, J. (1995). Cultura de Empresa y Rentabilidad. Madrid. Díaz de Santos.

Kotler, P.(2006). Introducción al Marketing. España. Pearson - Prentice Hall.

Kunz, W.; Schmitt, B. y Meyer, A. (2011). "How does perceived firm innovativeness affect the consumer?" 64(8), pp. 816–822.

Laukkanen, T.; Sinkkonen, S.; Kivijä, M. y Laukkanen, P . (2007). "Innovation resistance among mature consumers". *Journal of Consumer Marketing*, 24(7), pp. 419-427.

Llamazares, F. y Berumen, S. (2011). "Cooperar para competir: la cooperación entre empresas como estrategia para el fomento de la competitividad" *Papeles de Europa*, 22, pp. 76-96.

Luecke, R. (2004). Desarrollar la gestión de la creatividad y de la innovación. Barcelona. Deusto.

Marc Logman, (2007) "Logical brand management in a dynamic context of growth and innovation", *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 16 Iss: 4, pp. 257–268.

Martínez, E.; Polo, Y. y Flaviá, C. (1998). "The acceptance and diffusion of new consumer durables: differences between first and last adopters". *The Journal of Consumer Marketing*, 15(4), pp. 323-342.

Mollá, A.; Berenguel, G.; Gómez, A. y Quintanilla, I. (2006). Comportamiento del consumidor. Madrid. UOC.

Morcillo, P. (2006). Cultura e innovación empresarial. La conexión perfecta (1ª edición). Madrid. Paraninfo.

Morwitz, V.; Steckel, J. y Gupta, A. (2007). "When do purchase intentions predict sales?". *International Journal of Forecasting*, 23(3), pp. 347-364.

Mosey, S. (2005) "Understanding new-to-market product development in SMEs", *International Journal of Operations & Production Management*, 25(2), pp.114-130.

Munuera, J.; Rodríguez, A. (2007). Estrategias de marketing. Un enfoque basado en el proceso de dirección. Madrid. ESIC.

O´Shea, A. y Mcbain, N. (1999). "The process of innovation in small manufacturing firms". *International Journal of Technology Management*, 18, pp. 610-627.

OCDE (November 2007). Policy brief organization for economic co-operation and development.

OECD (2007). R&D and innovation in Spain: Improving the Policy mix. OECD Publishing.

Página web del Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es).

Páramo, D. y Ramírez, E. (2008). *Cultura organizacional y estilos de dirección orientados al mercado*. Madrid. Ecoe.

Rogers, E. (1983). *Diffusion of innovations*. *The Free Press*. Nueva York.

Rycroft, W. y Kash, E. (2002). "Path Dependence in the Innovation of Complex.

Salas, V. (2000). La cultura en las organizaciones. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 7, 341-364.

Sánchez, M. (2008). *El proceso innovador y tecnológico: estrategias y apoyo público*. La Coruña. Netbiblo.

Schilling, M. (2008). *Dirección estratégica de la innovación tecnológica (2ª edición)*. Madrid. McGraw-Hill.

Serrano, F. y Serrano, C. (2005). *Gestión, dirección y estrategia de producto*. Madrid. ESIC.

Shiffman, L. (2005). *Comportamiento del consumidor (8ª edición)*. Madrid. Pearson educación.

Shilling, M. (2008). *Dirección estratégica de la innovación tecnológica (2ª edición)*. Madrid. Mc Graw Hill.

Surís, J. (2006). *Innovar en I+D*. Barcelona. Servicio de publicaciones. Universidad autónoma de Barcelona.

Teece, J.; Pisano, G. y Shuen, A. (1997). "Dynamic capabilities and strategic management". *Strategic Management Journal*, 18, pp. 509-533.

Tharp, B. (2009) "Four organizational culture types". *Haworth white paper*, 22.

Tsui, A.; Wang, H. y Xin, K. (2006). "Organizational Culture in China: An Analysis of Culture Dimensions and Culture Types". *Management and Organization Review*, 2(3), pp. 345-376.

Twiss, B. (1974). *Managing technological innovation*. London. Logman.

Uhl, K.; Andrus, R. and Poulsen, L. (1970). How are laggards different? An empirical inquiry. *Journal of Marketing Research*, 7(1), pp.51-54.

Vega, M. (2003). El desarrollo esquivo. Intentos y logros parciales de transformaciones económicas en el Perú.

Washburn, J.; Till, B. y Priluck, R. (2000). "Co-branding: brand equity and trial effects". *The Journal of Consumer Marketing*, 17(7), pp. 591-604.

Zhang, H.; Shu, C.; Jiang, X. y Malter, A. (2010). "Managing Knowledge for Innovation: The Role of Cooperation, Competition, and Alliance Nationality". *Journal of International Marketing*, 18(4), pp. 74-94.