

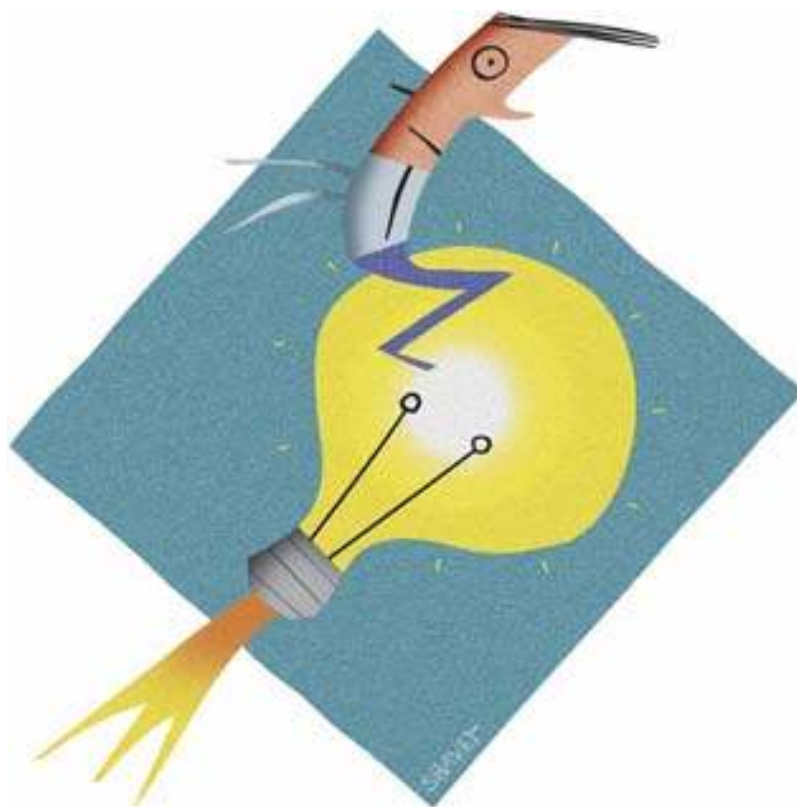
Estrategias y Control de la Innovación

Raúl Camarasa Gómez
Universidad de Valencia
ruul@hotmail.com

RESUMEN DEL ARTÍCULO

En el siguiente trabajo se van a analizar las distintas opiniones científicas de consenso existentes en este momento sobre la necesidad actual, en este entorno global y cada vez más dinámico y cambiante por el que atravesamos de confección de estrategias, concretamente estrategias de innovación, y como afectan a las empresas que las emprenden.

También abordaremos recientes estudios que recogen todo aquello último y novedoso que se ha dicho en la comunidad científica y que rodea a dichas estrategias de innovación. En el presente trabajo no se entrará a valorar la idoneidad o no de estas estrategias para las empresas sino que analizaremos todo aquello que las envuelve.



1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en un mundo cada vez más global, cada día un poco más cambiante y donde las empresas han pasado de competir en clusters locales a competir con empresas de Nueva York, Tokio, París, Berlín por un mismo mercado...

Cada día cobra una mayor importancia alinear todos los recursos de la empresa para ser más eficientes y consecuencia de esto más competitivos. Ha llegado un momento en que parece que todo deba tener una estrategia, pero ¿y la innovación? ¿Debe tener una estrategia? ¿Se le pueden poner objetivos a la innovación? ¿Se debe encauzar la innovación? ¿No merma esto la creatividad de las personas que trabajan en estos departamentos y consecuencia de ello limitamos su trabajo? ¿U ocurre todo lo contrario? ¿Son las empresas que han formulado estrategias de innovación más eficientes que aquellas que carecen de ellas? Sin duda son preguntas a las que se les debe de dar respuesta, y que proponemos para futuros trabajos científicos.

En el actual trabajo nos centraremos en analizar todo aquello más reciente que está publicando la comunidad científica relacionado con la estrategia de innovación y todo aquello que rodea a la misma dentro de la empresa como los tipos de estrategia, las estrategias de organización de los departamentos y los mecanismos de control de estas estrategias.

2. DIRECCIÓN DE LA INNOVACIÓN

Todo lo que rodea a la dirección de la innovación es muy reciente tanto que los primeros estudios sobre la materia comienzan a aparecer en 1965. En la evolución de estos estudios sobre la dirección de la innovación pueden distinguirse 3 etapas que corresponden a los distintos enfoques metodológicos que se han dado a lo largo de estos años (M. Nieto Antolín, 2001).

El primero de ellos correspondería a la etapa de dirección de actividades de I+D, tendría más bien un enfoque operativo como nos explica M. Nieto y como reflejan en sus estudios sobre decisiones en el campo de la dirección de las actividades de I+D, metodologías y control de la innovación Archibald 1976, Francis 1977, Lanford 1972, Souder 1973, Davies 1970. Al centrarse en el desarrollo de herramientas para facilitar la realización de las actividades de I+D, ignoran otras fuentes de innovación como las relacionadas con el

aprendizaje por el uso (Rosenberg, 1982), por la práctica (Arrow, 1962) o por el error (Maidique & Zirguer, 1985).

Estos estudios salían a la luz entre los años 60 y 70 aunque según apunta M. Nieto aún de manera residual siguen apareciendo estudios con nuevas aportaciones. Estos estudios se basaban y se basan en supuestos estáticos como que el proceso de innovación es exógeno y que el resultado del mismo es información y en donde las empresas desempeñan un papel pasivo dentro del ritmo de innovación.

La segunda etapa correspondería a una etapa de dirección estratégica de la innovación basada en análisis sectoriales, se producía en la época de los 80 y se basaba en identificar factores estructurales que condicionaban las actividades innovadoras de las empresas y la formulación de estrategias de innovación de acuerdo a la tipología de industria de la que se tratase.

En este sentido aparecen estudios de modelos de cartera como los de Arthur D. Little (1981) y Roberts & Berry (1985), análisis comparativos del rendimiento de distintas tecnologías (Foster, 1986), tipologías tecnológicas (emergente, clave y básica) impacto competitivo (Roussel, et al , 1991), sistemas de vigilancia tecnológica (Morin, 1985), etc.. Todos estos estudios y hablan de competitividad de la empresas y comienzan a mirar hacia el entorno lo que supone un gran avance respecto a los estudios anteriores. A pesar de este paso hacia delante se sigue reconociendo que la empresa tiene una limitada capacidad de control del proceso de innovación, y que sus acciones están limitadas por la estructura de la industria.

La tercera y última etapa citada por M. Nieto en 2001 aparece con el nombre de Dirección estratégica de la innovación y se centra, ahora si, en la explotación de los recursos internos de la empresa. Esta nueva etapa que comprende esta última década entiende a la innovación tecnológica como un proceso dinámico donde el conjunto de recursos y capacidades de la empresa juega un papel importante en la competitividad de la misma. Es en esta etapa donde la estrategia de innovación de las empresas cobra protagonismo y se confunde en muchas ocasiones con la estrategia corporativa de la organización.

En esta nueva etapa se reconoce que el éxito competitivo a largo plazo se basa en las capacidades de la empresa para:

- Generar conocimientos y materializarlos en innovaciones valiosas
- Proteger sus competencias tecnológicas esenciales de la acción de los imitadores creando eficaces barreras a la imitación.
- Y vencer la inercia organizativa e imitar rápidamente las innovaciones valiosas de sus competidores.

Dando fuerza a estas nuevas teorías han aparecido estudios que desarrollan herramientas de diagnóstico tecnológico (GEST, 1986), se han presentado modelos sobre la organización de la innovación (Tushman & O'Reilly, 1997), medidas para fomentar la creatividad de las organizaciones y conocimiento tecnológico (Nonaka & Takeuchi, 1995), mecanismos y procesos del aprendizaje (Von-Hippel, 1988) e incluso el aprendizaje por error (Maidique & Zirguer, 1985), también podemos encontrar estudios sobre las dimensiones del conocimiento tecnológico (Cohen & Levinthal, 1990), (Winter, 1987), transferencia de conocimiento (Zander & Kogut, 1995), e incluso se ha investigado la eficacia (Levin et al.: 1987).

3. ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN

3.1. Definición

Antes de abordar más en profundidad aspectos de estrategia de innovación actual conviene repasar distintas definiciones aportadas por científicos de la materia a lo largo de esta última década, concretamente veremos las definiciones de estrategia de innovación de Hamel, Markides, Chan Kirn and Mauborne y por último la de Schlegelmilch.

* Hamel (1998) Define la estrategia de innovación como la capacidad de reciclarse que existe en los distintos modelos de industria y a partir de los cuales se crea valor para los clientes, te ubicas al frente de tus competidores, con nuevos productos y aportando riqueza para los accionistas.

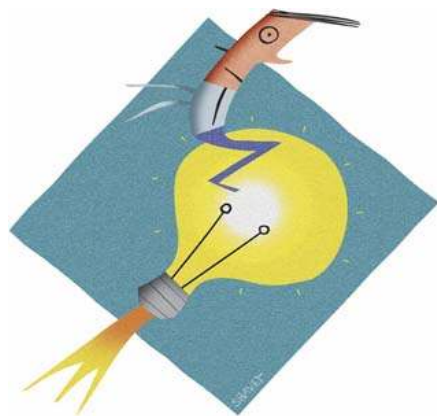
* Markides (1999): "Estrategia de innovación es una reconceptualización fundamental que se da en las empresas a través de la cual las organizaciones son capaces de reinventar la forma de jugar en el tablero empresarial.

* Chan Kirn and Mauborgne (1999, 2005): "El valor de la innovación hace a la competencia irrelevante gracias a ofrecer un nuevo y más elevado valor a los mercados existentes y abriendo la posibilidad de crear nuevos mercados para la empresa

* Schlegelmilch et al (2003): "La estrategia de innovación es la reconceptualización del modelo de empresa (rompiendo los roles establecidos y cambiando la forma de competir) logrando un mayor valor para los clientes y crecimiento para la empresa.

En los cuatro casos que acabamos de ver aparecen interesantes reflexiones en común, la estrategia de innovación es concebida como una herramienta a través de la cual se da una reconceptualización de las reglas del juego del mercado impulsada por la empresa para alcanzar el liderazgo, la satisfacción del cliente o el crecimiento empresarial. Estas acciones son de relevante importancia para la empresa y aunque no aparece en ninguna de las definiciones debe sin duda ir enlazadas a una estrategia superior que apuesta con recursos por esta última, es decir la estrategia organizacional.

Una estrategia de innovación es mucho más efectiva cuando nace abanderada por líderes de la empresa que crean grandes metas y no improvisan el lugar de llegada de la estrategia (Robert Chapman wood 2007).



Con la definición de Robert Chapman es cuando cobra sentido la palabra estrategia. A través de la estrategia de innovación se van marcando metas a conseguir por el departamento siempre dentro de una estrategia corporativa más general que convierte a la estrategia de innovación en la base de la pirámide empresarial (Jamie Anderson and Costas Markides)

En el estudio realizado por Jamie Anderson and Costas Markides hace ver la estrategia de innovación de las empresas como la base de la pirámide de la organización y nos presenta tres distintas vertientes que según sus estudios han detectado en la forma de enfocar esta estrategia.

· La primera de ella es aquellas estrategias que no buscan nuevos por qué sino que intentan hacer menos costosos los productos para ser más competitivos en el mercado.

- La segunda de ellas radica en no crear nuevas características del producto sino en ofrecer los productos existentes a nuevos clientes.
- La tercera y última serían aquellas estrategias que buscan nuevas formas de distribuir los productos o analizando las nuevas demandas de los clientes.

Para por Jamie Anderson and Costas Markides la innovación se producen gracias a cuatro factores.

- El precio asequible.

Si el precio del producto es desproporcionado o no hay un equilibrio entre el valor percibido por el cliente y el precio que va a pagar por el producto sin duda no será una innovación exitosa

- La aceptabilidad.

La aceptabilidad es la conformidad que dan los agentes de la cadena de valor a consumir, distribuir, vender o comprar un producto o servicio.

- La disponibilidad.

No es otra cosa que la posibilidad que tienes los clientes o consumidores de adquirir o utilizar un producto o servicio.

- Y el conocimiento.

No solo hay que ser ingenioso en el desarrollo del nuevo producto sino en la forma de hacerlo llegar a los consumidores y que estos sepan de su existencia, en este punto juega un papel crucial la comunicación de la empresa a los consumidores potenciales del nuevo producto o servicio.

Aun habiendo seguido todos los pasos indicados anteriormente y habiendo sido exitosos en cada uno de ellos debemos tener en cuenta que este éxito no nos va a proporcionar una ventaja competitiva eterna, es más la gloria puede llegar a ser fugaz si no se entiende la estrategia de innovación como filosofía de empresa, una filosofía de innovación continua, que permita a la empresa mantener esa posición de liderazgo respecto a sus competidores a lo largo del tiempo, descubrir nuevos mercados y las fuentes de ventaja competitiva de los mismos.

4. TIPOS DE INNOVACIÓN

Si abordamos ahora las distintas alternativas de innovación detectadas en las organizaciones el trabajo de *Vijay Govindarajan, Chris Trimble (2007)* nos pone encima de la mesa 4 tipologías de estrategia de innovación distintas con las que nos podemos encontrar:

- La primera de ellas son aquellas innovaciones estratégicas principalmente en procesos de producción que aportan a los productos un valor diferencial donde el precio suele ser el más común entre ellos.
- La segunda tipología de innovación es aquella que contempla pequeñas y continuas inversiones en innovación y que tienen como finalidad una mejora continua de los procesos o un incremento de los mismos.
- La tercera contempla las revoluciones, esta tipología contempla mejoras sustanciales y saltos de calidad en los procesos productivos que conlleva un considerable aumento de la productividad.
- La cuarta y última de las tipologías sería la innovación en producto o servicio, so ideas creativas nuevas que afectan al producto pero no llegan a modificar el modelo de negocio de la empresa.

5. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Si hablamos de estrategia en la innovación no podemos dejar de nombrar una labor tan importante para la innovación como es la gestión del conocimiento en las empresas.

Cisne, Scarbrough & Preston (1999) definía esta compleja tarea interna de las empresas como cualquier proceso o práctica de crear, adquirir, compartir y utilizar el conocimiento, donde quiera que resida, para aumentar, aprender y mejorar el desempeño en la organización

Podemos encontrar otros estudios sobre la materia si leemos artículos de Ferez & Pablos (2003) que analizó el potencial estratégico del capital humano de la empresa identificando

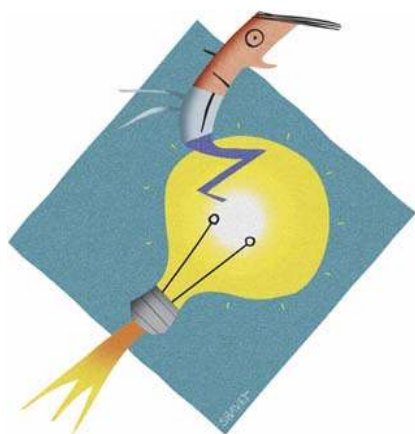
en él dos dimensiones. También Choi & Sotavento (2003) tiene trabajos enfocados en la gestión del conocimiento pero tal vez el que personalmente considero más relevante fueron las aportaciones de Hansen en 1999. A través de un estudio de empresas de consultoría Hansen destacaba dentro de la gestión del conocimiento las estrategias de codificación y de personalización.

La estrategia de la codificación significa que ese conocimiento es codificado con cuidado y es almacenado en las bases de datos donde puede tener acceso y consultarlo cualquier persona de la organización aprovechando así el conocimiento de empleados, ex empleados, proyectos, metodología, lecciones aprendidas en definitiva todo el conocimiento presente y pasado de la compañía.

Opuestamente a esta forma de entender la gestión del conocimiento Hansen nos habla de otro tipo de gestionar el conocimiento en las empresas a través de lo que él llama la estrategia de la personalización, donde el conocimiento es transmitido por las personas o persona desarrolló el conocimiento a otras personas de la organización principalmente por contactos interpersonales directos.

6. ORGANIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN

En este apartado podemos encontrar multitud de aportaciones a la materia. La organización de los departamentos de innovación es una tarea altamente compleja y de su acierto dependerá gran parte del éxito de la organización, es por ello que no han sido pocos los autores que han querido aportar su granito de arena en la materia para arrojar luz sobre unas decisiones tan importantes como complejas.



Ciborra, 1996; Lewin & Volberda, 1999 apuestan por la combinación de distintas formas organizativas clásicas como modelo organizacional. Teorías clásicas como las aportadas por Marris & Wood 1971, Penrose 1959 o Schumpeter, 1934. Estas teorías introdujeron la importancia de buscar los usos innovadores. O teorías de la arquitectura de estos departamentos impulsadas por Marrón & Eisenhardt en 1998, Galunic & Rodanen 1998, Henderson & Clark 1990, Henderson & Cockburn 1994.

Otra forma organizacional que podemos destacar sobre la que hemos encontrado diversos estudios es la organización multidivisional como las teorías de cartera de productos de Henderson en 1979.

En cualquier caso parece que los recientes estudios coinciden en apostar ante la creciente complejidad del entorno en el que compiten las empresas por el dinamismo de estos departamentos y la interacción con el resto de la empresa para garantizar el éxito de la estrategia de innovación en la organización (D Charles Galunic, Kathleen M Eisenhardt.2001) al tiempo que parece no existir un acuerdo en cual puede ser el modelo de estructura más exitoso, sino que cada empresa atendiendo a sus necesidades debe buscar la estructura más acorde a su realidad

7. CONTROL DE LA INNOVACIÓN

Aunque el control de la innovación es sin duda una de las medidas para mejorar la productividad de los departamentos de investigación y desarrollo de las empresas *Paul Nightingale, Tim Brady, Andrew Davies, Jeremy Hall* 2003 apuestan porque el control de la innovación realmente más importante en todos aquellos sectores que se pueden considerar como más dinámicos y cambiantes.

En sus análisis sobre los sistemas de control de la tecnología nos muestran cuatro caminos de mejora para hacer más efectivo y valioso el control de la estrategia de innovación.

- Primero la utilización de software para optimizar los flujos de trabajo
- En segundo lugar hacer un control más global en lugar de un control local o pormenorizado.
- El tercer camino pasa por mejorar el tiempo de obtención de los datos de control de la organización. Estos datos deben de estar a disposición de quien sea menester lo cuanto antes mejor y lo más actualizados posible casi en tiempo o en tiempo real.
- El cuarto camino propuesto por pasa por *Paul Nightingale, Tim Brady, Andrew Davies, Jeremy Hall* pasa por mejorar la calidad de la información para tener un mejor control para conseguir una dirección proactiva de las labores de investigación, desarrollo e innovación.

Todos estos caminos sobre los que nos hacen recapacitar *Paul Nightingale, Tim Brady, Andrew Davies, Jeremy Hall* a la hora de desarrollar un control estratégico sobre la innovación de la empresa se tiene que tener muy presente cuando se decide sobre los indicadores de control a la hora de crear un mapa estratégico de control de la innovación.

Ulrich Lichtenthaler 2008 nos dice en su trabajo de investigación sobre los mapas de control estratégico de la innovación que se pueden distinguir cuatro modalidades

- Mapas que se centran en la ciencia y la tecnología
- Mapas que recogen información tecnológica industrial
- Aquellos mapas que recopilan información sobre tecnologías de producto
- Y por último aquellos que proporcionan información sobre la gestión tecnológica de carteras de productos.

8. CONCLUSIONES

Como conclusión a este trabajo de recopilación de información y artículos de investigación relacionados con la estrategia de innovación podríamos concluir que la innovación es como una organización en ocasiones pequeña y siempre compleja dentro de la propia empresa, con su propia estrategia, sus propios indicadores de control de la misma, con su propia gestión de los recursos humanos y de su conocimiento, su propia organización interna, pero que nunca debe funcionar al margen o paralelamente a la organización sino conjuntamente con la misma y nutriéndose del resto de departamentos.

La Estrategia de innovación es una pieza crucial en el ajedrez de la empresa, sus movimientos pueden llegar a decantar la partida aunque nunca ganarla porque la ficha de la innovación puede llegar a hacer el jaque pero sus aciertos no son duraderos en el tiempo ni otorgan a la empresa el liderazgo permanente como para ofrecer a la organización el mate, por el contrario si se queda quieta esta ficha, sin duda el juego ya ha sido perdido de antemano.

9. BIBLIOGRAFIA

- Arthur D. Little Inc. (1981): *The strategic management of technology*, Cambridge, Massachusetts.
- M.Nieto Antolin (2001) *Evolución de los estudios sobre la dirección de la innovación tecnológica*
- Cohen, W.M.; Levinthal, D.A. (1990): "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, (128-152).
- Davies, D.G.S. (1970): "Research planning diagrams", *R&D Management*, vol. 1, nº 1, (22-29).
- David, P.A. (1985): "Clio and the economics of QWERTY", *American Economic Review Proceedings*, vol. 75, (332-337).
- Foster, R. (1986): *Innovation: the attackers advantage*, Macmillan, Londres. [v.c. (1987): *Innovación: la estrategia del triunfo*. Folio, Barcelona]
- Francis, P.H. (1977): *Principles of R&D management*, AMACOM, Nueva York.
- GEST (1986): *Grappes technologiques. les nouvelles stratégies d'entreprise*, McGraw-Hill, Paris.
- Henderson, R.M.; Clark, K.B. (1990): "Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms", *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, (9-30).
- Lanford, H.W. (1972): *Technological forecasting methodologies: a synthesis*, AMACOM, Nueva York [v.c. (1976): Lanford, H.W. y B.C. Twiss, eds. (1978): *Previsión Tecnológica y Planificación a Largo Plazo*, Deusto, Bilbao.
- Levin, R.C.; Klevorick, A.K.; Nelson, R.S.; Winter, S.G. (1987): "Appropriating the returns from industrial research and development", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1987, nº 3, (783-820).
- Maidique, M.A.; Zirguer, B.J. (1985): "The new product learning cycle", *Research Policy*, vol. 14, (299-313).
- Morin, J. (1985): *L'excellence technologique*, Publi?Union, París.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995): *The knowledge?creating company*, Oxford University Press, Nueva York.
- Maidique, M.A.; Zirguer, B.J. (1985): "The new product learning cycle", *Research Policy*, vol. 14, (299-313).
- Maidique, M.A. eds. (1988): *Strategic management of technology and innovation*, Irwin, Homewood, Illinois, (211-233).
- M. Nieto Antolin (2003) "La investigación en dirección de la innovación".
- Nieto, M. (2001a): *Bases para el estudio del proceso de innovación tecnológica en la empresa*, Universidad de León, León.
- Nieto, M. (2001b): "Evolución de los estudios sobre dirección de la innovación tecnológica en la empresa", *Madri+d*, monografía nº 2, (41-48).
- Nieto, M. (2003): "From R&D Management to knowledge management: An overview of studies of innovation management", *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 70, (135-161).

- Roberts, E.B.; Berry, C.A. (1985): "Entering New Businesses: Selecting Strategies for Success", Sloan Management Review, vol 26, nº 3 (37-47).
- Roussel, P.A.; Saad, K.N.; Erickson, T.J. (1991): Third generation R&D: managing the link to corporate strategy, Harvard Business School Press, Boston, Mass
- Rosenberg, N. (1982): Inside the black box. Technology and economics, Cambridge University Press, Cambridge, Mass. [vc. (1993): Dentro de la caja negra. Tecnología y economía, La Llar del Llibre, Barcelona].
- Rosenberg, N. (1994): "Incertidumbre y cambio tecnológico", Revista de Historia Industrial, nº 6, (11-30).
- Schumpeter, J.A. (1911): Theorie der wirtschaftlichen entwicklung. [v.i. (1934): the theory of economic development, Harvard University Press, Cambridge, Mass
- Tushman, M.L.; O'Reilly III, C.A. (1997): Winning through innovation, Harvard Business School Press, Boston, Mass.
- Von Hippel, E. (1988): The sources of innovation, Oxford University Press, Nueva York
- Winter, S.G. (1987): "Knowledge and competence as strategic assets" en Teece, D.J. ed (1987): The competitive challenge. Strategies for industrial innovation and renewal, Harper&Row, Nueva York, (159-184).
- Zander, U.; Kogut, B. (1995): "Knowledge and the speed of transfer and imitation of organizational capabilities: an empirical test", Organizational Science, vol. 6, nº 1, (76-92).