

LA GESTIÓN ESTRATÉGICA EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Alvarado, L. ^(p); Rojo, M.S.; Huidobro, J.

Abstract

Chord to the new paradigms related to the strategic management has stood out diverse theories based on an external focus and mainly in one internal when justifying the sustainable competitive advantages in the companies. This theories have been proven in diverse sectors, where has been proven the success in the implementation of this theories, which is increased when they are applied conjugating the external with the intern focus. The fundamental idea of this new form to management the strategies success it is to center this process in the management of intellectual capital, which involves the management of the core activities, core competencies and core products in the process of value creation that develops the company.

Therefore, the present study has as main objective to integrate the Structural Theory (SWOT Analysis, generic strategies and the chain valor) with the Theory of the Resources and Capacities in the process of analysis and strategic formulation. Later on these formulated strategies will have to be implemented and then to control their contribution in the competitiveness of the company. This paper this applied in the construction sector and it has been product of a process of improvement continuous product of their application in diverse companies and for the academic development.

Keywords: Strategic management, Intellectual Capital, Projects management.

Resumen

Acorde a los nuevos paradigmas relacionados a la gestión estratégica se han destacado diversas teorías basadas en un enfoque externo y sobre todo en uno interno a la hora de justificar las ventajas competitivas sostenibles de las empresas. Dichas teorías han sido probadas en diversos sectores, donde se a comprobado el éxito en su implementación, el cual se incrementa cuando son aplicadas conjugando la visión externa con la interna. La idea fundamental de esta nueva forma de gestionar las estrategias de éxito es centrar este proceso en la gestión del capital intelectual; el cual involucra la gestión de los productos o servicios, las actividades y finalmente de las competencias y capacidades esenciales en el proceso de creación de riqueza que desarrolla la empresa. De esta forma se busca eliminar los criterios subjetivos e intuitivos, racionalizando el proceso de gestión estratégica.

Por lo tanto, el presente estudio tiene como principal objetivo integrar la Teoría Estructural (Análisis FODA, Fuerzas competitivas, estrategias genéricas, etc.) con la Teoría de los Recursos y Capacidades en el proceso de análisis y formulación estratégica. Posteriormente estas estrategias formuladas tendrán que ser implementadas para posteriormente controlar su aporte en la competitividad de la empresa. Este *paper* está aplicado en el sector construcción y ha sido producto de un mejoramiento continuo producto de su aplicación en diversas empresas y por el desarrollo académico tanto a nivel de pre como de post grado.

Palabras clave: Gestión Estratégica, Capital Intelectual, Gestión de Proyectos.

1. Introducción

Durante las últimas cuatro décadas, las teorías relacionadas a la estrategia empresarial han experimentado un profundo y rápido desarrollo, su estudio se ha caracterizado por una

diversidad de enfoques, pero sobre todo habría que destacar la influencia de la praxis de la dirección de la empresa (empeñada en proporcionar modelos de problemas, sistemas de soluciones y explicaciones), para orientar sus objetivos.

Actualmente existen diferentes definiciones sobre estrategia y que en muchos casos sólo se enfatizan ciertos aspectos. Ante esta situación, Barney (2002) propone una definición de estrategia en la que captura los diferentes aspectos, siendo la de una “teoría de la empresa sobre como competir exitosamente”.

Una vez definida la estrategia, es necesario conocer a lo que se hace referencia cuando se habla de competir exitosamente, Barney (2002), argumenta que una forma de conseguir esto es evaluando el impacto que tiene la teoría de la empresa mediante la posición competitiva que ocupa en una industria o mercado. En general, la implementación de la teoría de la empresa provocará tres posiciones competitivas (Figura 1).

Es claro que puede existir más de una teoría para competir exitosamente en una industria o mercado en particular. Esto lleva a sugerir que es posible que muchas empresas simultáneamente consigan competir exitosamente en una industria o mercado.

Competir muy exitosamente	Lograr una ventaja competitiva: cuando las acciones de una empresa en una industria o mercado agregan valor y cuando pocas empresas competidoras están ocupadas en acciones similares.
Competir exitosamente	Lograr una igualdad competitiva: cuando las acciones de una empresa en una industria o mercado agregan valor pero muchas empresas competidoras están ocupadas en acciones similares.
Competir sin éxito	Lograr una desventaja competitiva: cuando las acciones de una empresa en una industria o mercado fallan para crear valor económico.

Figura 1: “Lo que podría significar competir exitosamente”. (Fuente: Barney, 2002)

Cuando se quiere plantear de una forma pragmática el tema de la estrategia empresarial es probable que lo primero que se venga a la mente sea el concepto de “FODA” (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas). La aplicación del FODA ha estado dominada durante los últimos 20 años por el modelo de las “cinco fuerzas” de Porter. Este modelo se enfoca sobre el aspecto externo de la estrategia, y ayuda a las empresas a entender estas fuerzas en un medio que da paso a amenazas y oportunidades.

Este modelo goza de mucha popularidad, a igual que las estrategias genéricas, quizás porque son el primer intento para aplicar sólidos pensamientos económicos a la administración estratégica en un práctico y entendible sentido. (Zack, 1999)

Sin embargo, subyace una visión que considera que la gestión estratégica a la hora de justificar la obtención de ventajas competitivas sostenibles y lograr una excelencia empresarial ha puesto su mayor ímpetu en los aspectos internos de la empresa más que en los externos, bajo este contexto se presentan la teoría de los recursos y las capacidades y la gestión del capital intelectual como principales motores de la exitosa estrategia empresarial. En la siguiente figura se ilustran estos preceptos.

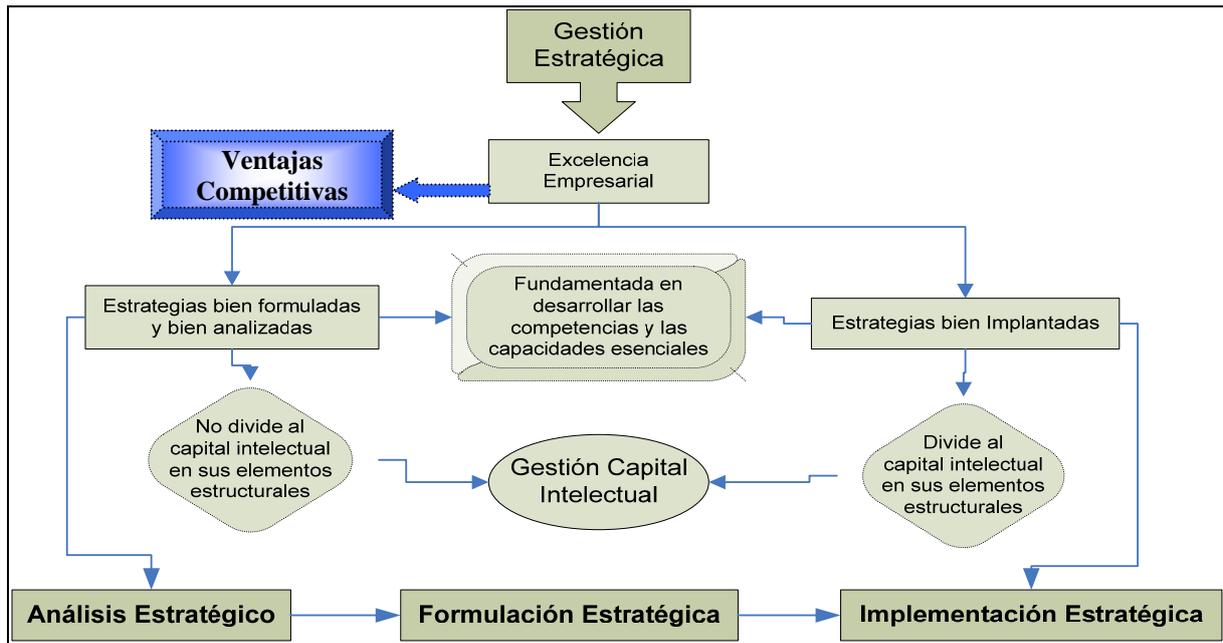


Figura 2: “La Gestión Estratégica y la Excelencia Empresarial”. (Fuente: Elaboración propia)

A partir del trabajo empírico desarrollado en el sector construcción y validado en organizaciones consideradas exitosas (Ver figura 3), se puede señalar que en el proceso de gestión estratégica las empresas deben centrarse en sus actividades esenciales, en sus capacidades esenciales y en su inteligencia competitiva, donde el proceso de benchmarking relacionado con el mejor competidor, es de gran utilidad. Se asocia a las capacidades esenciales el desarrollo de las innovaciones que vendrían a ser la base del valor futuro de la empresa. Las competencias esenciales son asociadas al desarrollo de la productividad en las operaciones normales, que son la base del valor actual (o generación de riqueza) de la empresa. (Alvarado, 2005)

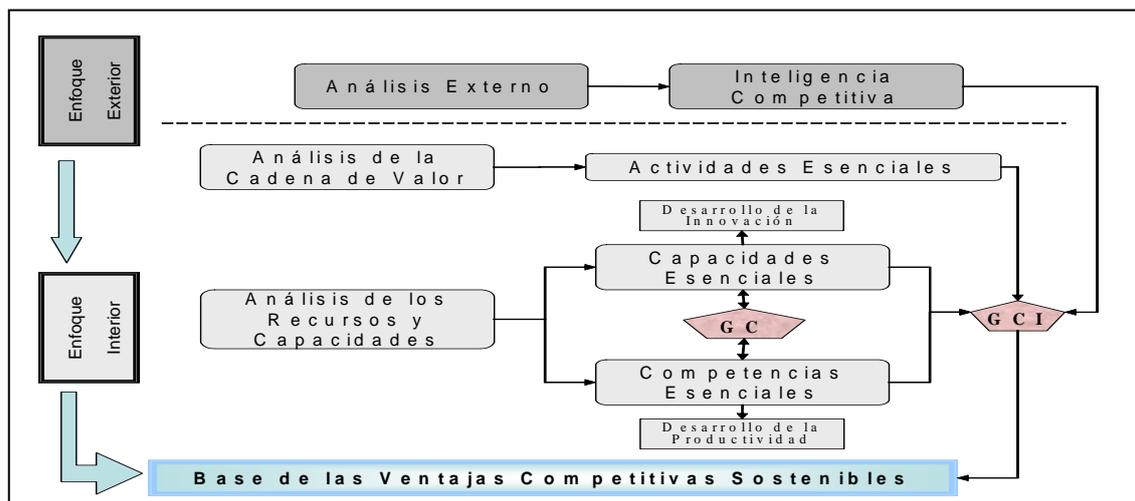


Figura 3: “Bases de la ventaja competitiva”¹(Fuente: Alvarado, 2005)

¹ GC se refiere a Gestión del conocimiento y GCI a la Gestión del capital intelectual

2. La Teoría de Recursos y Capacidades y la Gestión Estratégica

Los modelos de administración estratégica, incluido el de Porter, tradicionalmente tienen definida a la estrategia de la empresa en términos del posicionamiento de su producto en el mercado (el producto está hecho y el mercado está servido). No obstante, la teoría basada en los recursos describe que la posición estratégica de las empresas debe estar basada en sus recursos y capacidades más que en los productos y servicios derivados de esas capacidades. Los recursos y capacidades, especialmente las prácticas y habilidades organizacionales aprendidas en el tiempo, pueden volverse altamente extraordinarias para una particular empresa y difícil de imitar por otros. Michael Zack en su libro "Knowledge and Strategy" indica "La ventaja competitiva basada sobre los recursos y capacidades es potencialmente mucho más sustentable que la basada en productos y en la posición de mercado".

Los recursos y capacidades de una empresa pueden ser vistos como una plataforma desde la cual la empresa deriva varios productos para varios mercados. Las capacidades de una empresa influyen a través de mercados y productos, más que en un producto específico para un mercado específico, convirtiéndose en un conductor estratégico. Los productos y mercados pueden ir y venir, pero las capacidades de una empresa son más durables. Así mismo, la creación de estrategias basadas en recursos y capacidades extraordinarias (distintivas) provee una vista más a largo plazo de la estrategia que el acercamiento tradicional, y uno más robusto en el dinámico e incierto medio competitivo de hoy. (Zack, 1999)

Partiendo precisamente del modelo de las cinco fuerzas de Porter (1991), herramienta fundamental para entender el entorno competitivo y los vectores que desde el exterior (competidores potenciales, productos sustitutivos, proveedores, compradores y competidores en la industria) influyen en las empresas de un mismo sector, el análisis estratégico ha intentado investigar por qué dentro de un mismo sector se producen diferencias en el desempeño de las organizaciones.

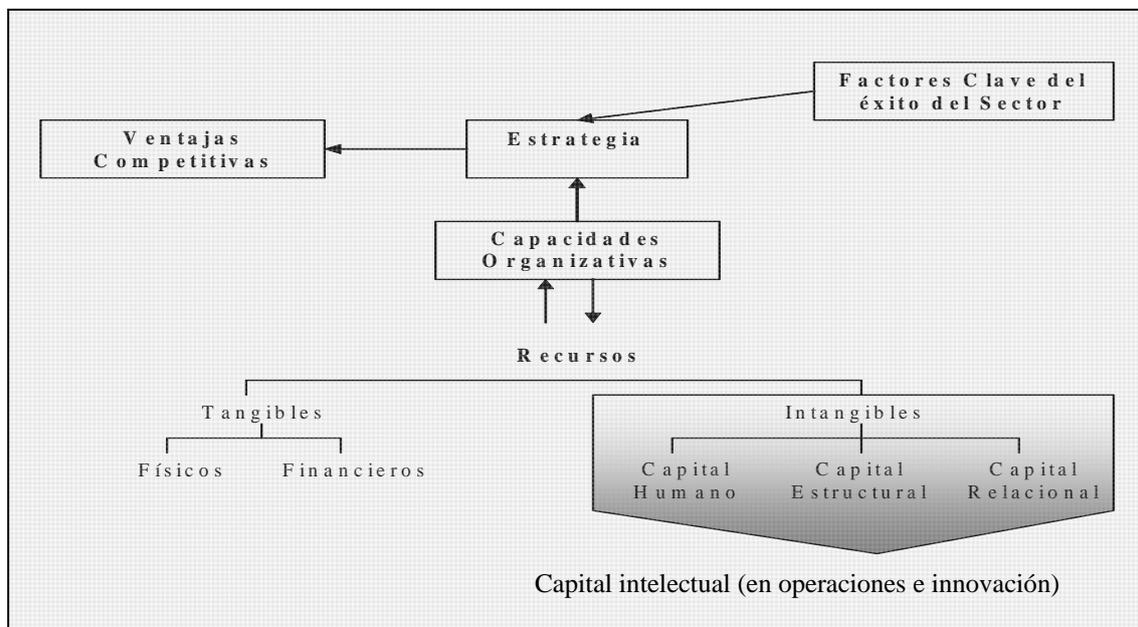


Figura 4: "Relaciones fundamentales entre recursos, capacidades y ventaja competitiva" (Fuente: adaptación J.M. Viedma de Robert Grant, 1995)

Por esta razón, el estudio de la estrategia avanzó hacia el paradigma de la estrategia basada en los recursos y capacidades que se poseen (enfoque interno), o los que se deben adquirir para poder competir. En definitiva, se pasa de un enfoque exterior a uno interior a la hora de fundamentar la creación de ventajas competitivas. La Teoría de Recursos enlaza completamente con los conceptos asociados a la Gestión del Conocimiento. Ambos enfoques se centran en la generación de capacidades distintivas (también llamadas competencias fundamentales) a largo plazo. La realidad es que esas capacidades distintivas se basan en recursos y capacidades de carácter intangible.

Para que los recursos de una empresa sean realmente útiles deben ser adecuadamente combinados y gestionados para generar una capacidad. Así, podemos considerar que una capacidad organizativa es la habilidad de una empresa para llevar a cabo una actividad concreta (en grupo). La relación entre recursos, capacidades, estrategia y ventaja competitiva queda reflejada en la figura 4.

El análisis de recursos y capacidades de la empresa se convierte en un instrumento esencial para el análisis interno y la formulación de la estrategia de la empresa. (Navas y Guerras, 1998). En la Figura 5 podemos observar el proceso clásico de Dirección Estratégica (análisis, formulación e implantación de la estrategia). Dentro del Análisis estratégico se encuentran tres bloques: Misión y Objetivos; Análisis Externo y Análisis Interno.

El análisis de recursos y capacidades busca identificar el potencial de recursos y habilidades que posee la empresa o a los que puede acceder (Navas y Guerras, 1998) y se enmarca dentro del denominado Análisis Estratégico Interno de la organización.

La teoría de recursos y capacidades, es una herramienta que permite determinar las fortalezas y debilidades internas de la organización. Según esta teoría, el desarrollo de capacidades distintivas es la única forma de conseguir ventajas competitivas sostenibles. Si los recursos y capacidades que posee una empresa le permiten explotar las oportunidades y neutralizar las amenazas, son poseídos sólo por un pequeño número de empresas competidoras y son costosos de copiar o difíciles de obtener en el mercado, entonces pueden constituir fortalezas de la empresa y de este modo fuentes potenciales de ventaja competitiva. (Barney, 2002)

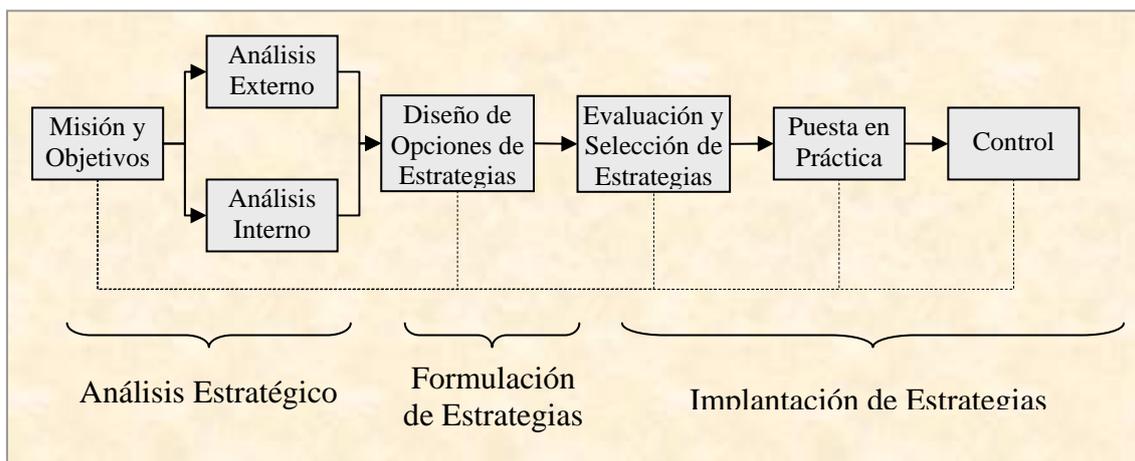


Figura 5: "El proceso de dirección estratégica". (Fuente: Navas y Guerras, 1998)

3. El Proceso de Análisis Estratégico

El análisis estratégico acorde a lo mencionado anteriormente debe considerar dos tipos de análisis respaldados en diferentes teorías; la teoría estructural y la teoría de los recursos y capacidades de la empresa. Ambas se deben complementar para obtener un análisis FODA

basado en criterios objetivos producto de los procesos desarrollados y así evitar su conformación mediante información de carácter meramente intuitivo.

La Teoría Estructural se basa en el modelo Estructura-Conducta-Resultados, en el cual se destaca la relación que existe entre el ejercicio de poder de mercado de las organizaciones y su rentabilidad, donde los aspectos claves para obtener beneficios extraordinarios son: las barreras de entrada, el número y tamaño de las empresas presentes en la industria, el nivel de diferenciación de los productos y el tipo de elasticidad de la demanda.

Por otro lado, la Teoría de los recursos y capacidades fundamenta su atención en la empresa misma, centrándose en el análisis de los recursos valiosos a partir de los cuales se obtienen beneficios extraordinarios. Este último enfoque es el más exitoso a la hora de alcanzar Ventajas Competitivas Sostenibles (VCS), sin embargo, se debe complementar con la anterior para obtener una visión completa tanto a nivel externo como a nivel interno. (Ver figura 6)

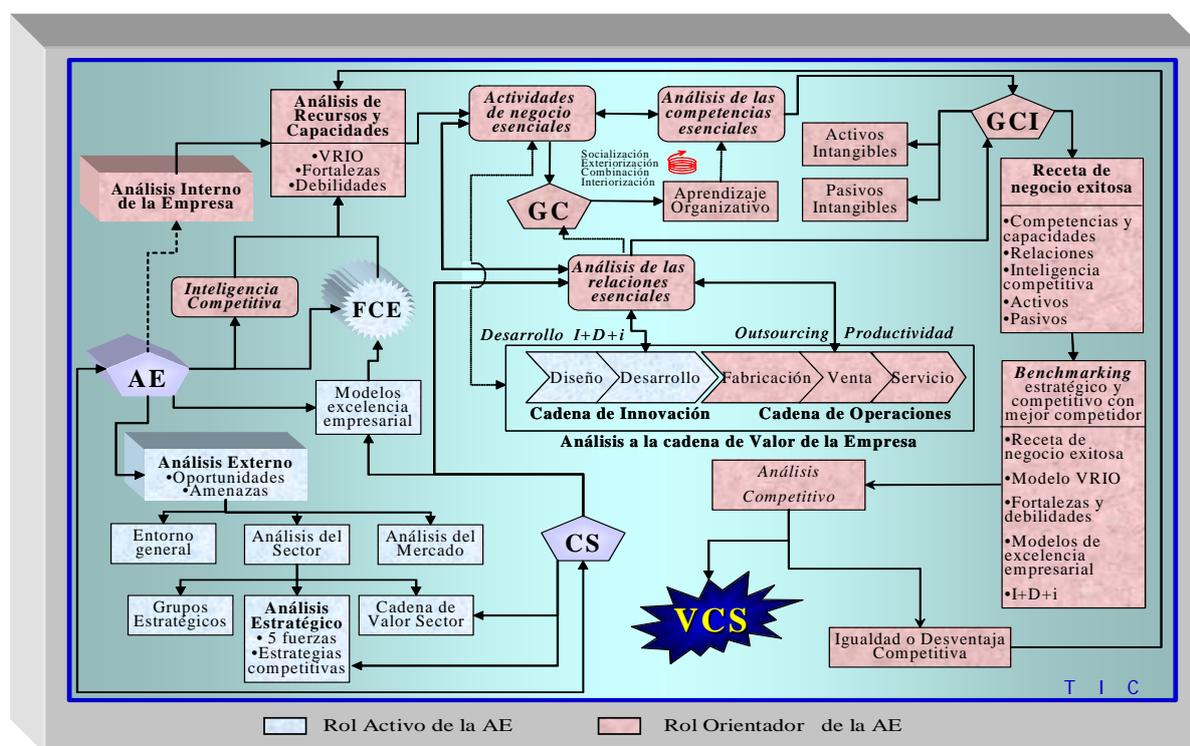


Figura 6: "Modelo de análisis y formulación estratégica para el sector construcción"²
(Fuente: Alvarado 2005)

El modelo de Porter permite el análisis de los sectores industriales, de ahí que se identifiquen adecuadamente las oportunidades y amenazas (análisis externo) a las que se expone una empresa. Este modelo sumado al análisis de: estrategias genéricas, factores claves de éxito del sector (FCE), modelos de excelencia empresarial, capital social (CS) y el aporte de diversas agrupaciones empresariales (AE) pueden sintetizar en un pertinente proceso de Inteligencia competitiva, el cual debería incluir los aspectos más relevantes del análisis externo como queda plasmado en el modelo anterior.

Por lo tanto se puede señalar que un adecuado análisis estratégico tiene que incluir todos los aspectos relacionados al análisis externo, sintetizados en el proceso de inteligencia

² AE se refiere a la agrupación empresarial; CS: Capital social; FCE: Factores claves de éxito; y, VCS: Ventajas competitivas sostenibles.

competitiva, y aquellos aspectos contemplados en el análisis interno de la empresa desarrollados en función de la teoría de los recursos y capacidades. En concordancia con todo lo anterior se debe encontrar a las “Bases Empresariales” que constituirán los principios, valores, visión y misión de la organización. Es así como la teoría estructural, la teoría de recursos y capacidades y las bases empresariales permitirán desarrollar de una manera racional y objetiva el análisis FODA, a partir del cual se puede desprender el análisis competitivo que llevará a formular las estrategias de éxito de la firma. Todo lo anterior queda reflejado en la siguiente figura.



Figura 7: “Proceso de Análisis Estratégico”. (Fuente: Elaboración propia)

4 El Proceso de Formulación Estratégica

Aaker (1989), identifica la ruta para obtener ventajas competitivas sostenibles como un proceso de dirección de activos (intangibles y tangibles) y capacidades, el cual involucra tres etapas:

- 1) La identificación de activos relevantes y capacidades mediante la observación de éxitos y fracasos;
- 2) La selección de aquellos activos y capacidades que serán relevantes para las necesidades futuras del mercado;
- 3) La implantación de programas que desarrollan, mejoran y/o protegen esos recursos y capacidades.

Para el caso del estudio de las fortalezas y debilidades de la empresa (análisis interno), que es el de nuestro interés, se encuentra el modelo desarrollado por Barney (2002), llamado VRIO. Este modelo se apoya en los fundamentos teóricos desarrollados por la teoría de recursos y capacidades. Bajo esta misma idea Barney (1991) desarrolla la figura 8, en la que destacan los principales modelos o teorías utilizadas para el análisis interno y externo. Para Barney (1995) el análisis externo e interno de la empresa no son sustitutos sino complementarios.

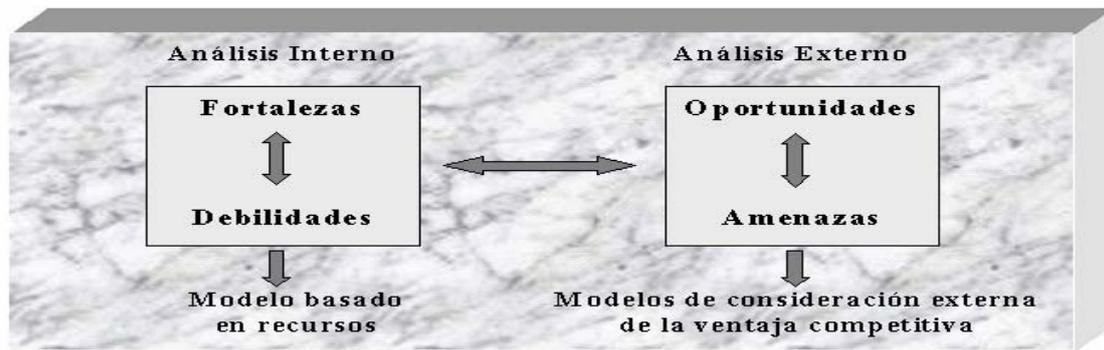


Figura 8: "Relación entre el análisis tradicional de las Fortalezas-Debilidades-Oportunidades-Amenazas, el modelo basado en recursos y modelos del estudio de la industria". (Fuente: Barney, 2002)

El modelo VRIO está estructurado en base a cuatro preguntas (Figura 9) y las respuestas a las mismas determinan si un recurso o capacidad es una fortaleza o debilidad (Barney, 2002):

- La pregunta del valor: *¿Los recursos y capacidades de la empresa le permiten a responder a las oportunidades y amenazas del ambiente?*
- La pregunta de la rareza: *¿Es un recurso controlado actualmente por sólo un número pequeño de empresas competidoras?*
- La pregunta de la imitabilidad: *¿Las empresas sin el recurso se enfrentan a desventajas en costes para obtenerlo o desarrollarlo?*
- La pregunta de la organización: *¿Las políticas y procedimientos de la empresa están organizados para apoyar la explotación de sus recursos valiosos, raros y costosos de imitar?*

Evaluación de los recursos y capacidades				Análisis Competitivo		
¿Son Valiosos?	¿Son raros?	¿Son costosos de imitar?	¿Son explotados por la empresa?	Implicaciones competitivas	Resultado económico	Posición competitiva
No	-	-	Muy Poco	Desventaja competitiva	Debajo de lo normal	Debilidad
Si	No	-	Poco	Igualdad competitiva	Normal	Fortaleza
Si	Si	No	Medianamente	Ventaja competitiva temporal	Arriba de lo normal	Fortaleza y competencia distintiva
Si	Si	Si	Muy explotados	Ventaja competitiva sostenible	Arriba de lo normal	Fortaleza y competencia distintiva sostenible

Figura 9: "El modelo VRIO". (Fuente: Adaptado por Alvarado 2005 desde Barney, 2002)

De las consideraciones expuestas en el apartado anterior se desprende que la empresa excelente, o sea la que consigue beneficios extraordinarios gracias a que goza de ventajas competitivas, fundamenta su excelencia en estrategias bien formuladas y sobre todo bien implantadas. Asimismo la formulación y ejecución de estrategias de éxito se apoya principalmente en los recursos intangibles, o dicho de una forma más precisa, en las competencias esenciales, capacidades esenciales o capital intelectual. A su vez, y en la mayoría de los casos, el capital intelectual se considera como la combinación de los recursos humanos, organizacionales y relacionales de una empresa.

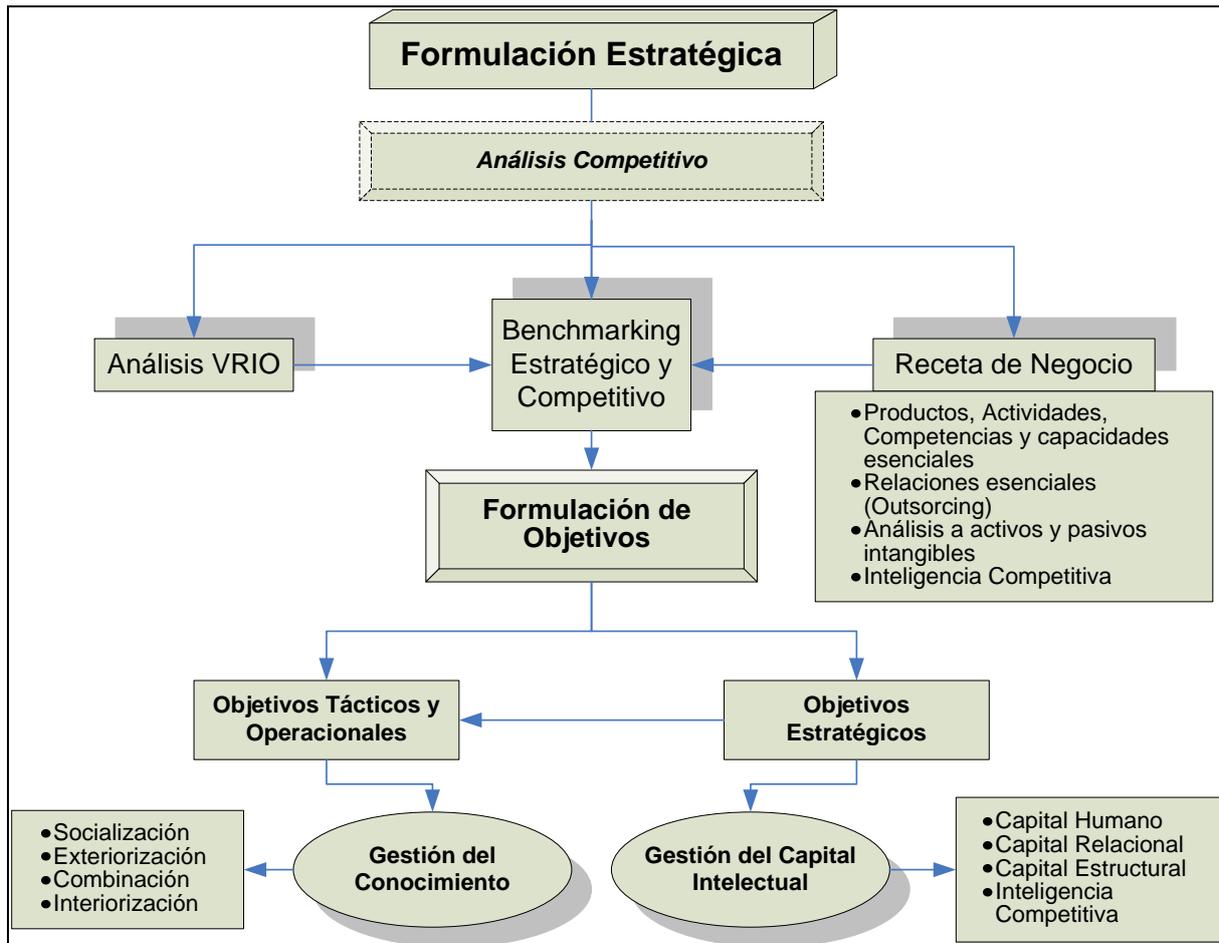


Figura 10: "Proceso de Formulación Estratégica". (Fuente: Elaboración propia)

De acuerdo con Wiig (1997): "La gestión del capital intelectual se centra en la construcción y gestión de los activos intelectuales desde una perspectiva empresarial estratégica y gerencial, con algunas derivaciones tácticas. Su función es considerar en su conjunto la totalidad del capital intelectual de la empresa". En cambio, "La gestión del conocimiento tiene por otro lado una perspectiva táctica y operacional; es más detallada y se centra en facilitar y gestionar aquellas actividades relacionadas con el conocimiento, tales como su creación, captura, transformación y uso. Su función es la de planificar, poner en práctica, operar, dirigir y controlar todas las actividades relacionadas con el conocimiento y programas que se requieren para la gestión efectiva del capital intelectual".

Acorde a las propuestas de Viedma (2002), la gestión del capital intelectual debería incluir las siguientes acciones y premisas:

- El rol esencial del compromiso y de la acción.
- El capital intelectual como la diferencia entre los activos intangibles y los pasivos intangibles.
- El capital intelectual como un concepto dinámico.
- Identificar el concepto de capital intelectual con el concepto de "receta de negocios" en acción.
- Considerar al benchmarking como una herramienta estratégica.

A partir de estos elementos se puede configurar un proceso de benchmarking estratégico y competitivo que incluya el análisis VRIO y la receta de negocio exitosa; los que se

desarrollarán tanto en función de la propia organización como en función del mejor competidor. De esta forma se podrán configurar una serie de objetivos tanto tácticos como estratégicos destinados a mejorar la competitividad de la empresa, tomando como base el anterior proceso de análisis estratégico. En la figura 10 se desarrolla el proceso de formulación estratégica considerando las aportaciones anteriores, provenientes tanto de un análisis teórico como de la validación empírica en el sector construcción.

5 El Proceso de Implementación Estratégica

Acorde a lo expresado en las secciones anteriores la empresa excelente, o sea la que consigue beneficios extraordinarios gracias a que goza de ventajas competitivas, fundamenta su excelencia en estrategias bien formuladas y sobre todo bien implantadas.

Una vez que la estrategia de la empresa ha sido adecuadamente formulada entra el “*Balanced Scorecard*” (Cuadro de mando Integral), para ayudar en el proceso de implantación de la misma. Dado que el modelo “*Balanced Scorecard*” es el que probablemente tiene más aplicaciones reales en el mercado se da a continuación una descripción sucinta de las principales características del mismo.

Un artículo publicado en la *Harvard Business* por Robert Kaplan y David Norton (1992) dio notoriedad por primera vez al modelo “BSC” aunque fue más tarde en 1996 al publicar el libro titulado “*Balanced Scorecard*” (traducido al castellano por “Cuadro de mando integral”) cuando el modelo se introduce en profundidad en el ámbito empresarial. El modelo se basa fundamentalmente en un concepto muy simple que consiste en contemplar una empresa desde cuatro perspectivas que se consideran vitales a saber: la perspectiva financiera, la perspectiva de proceso interno, la perspectiva de cliente y la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Algunas ventajas del cuadro de mando integral son las siguientes:

- Centrar la organización completa en las pocas variables dominantes necesarias para superar las brechas durante su desempeño.
- Ayuda a integrar variados programas de la empresa. Por ejemplo: calidad e iniciativas de servicio al cliente.
- Analizando medidas estratégicas hacia niveles inferiores, de modo que los gerentes, operadores, y empleados de la unidad pueden ver qué se requiere en su nivel para lograr desempeño total y excelente.

A continuación se presenta la estructura donde se destacan los procesos asociados a la implementación estratégica.

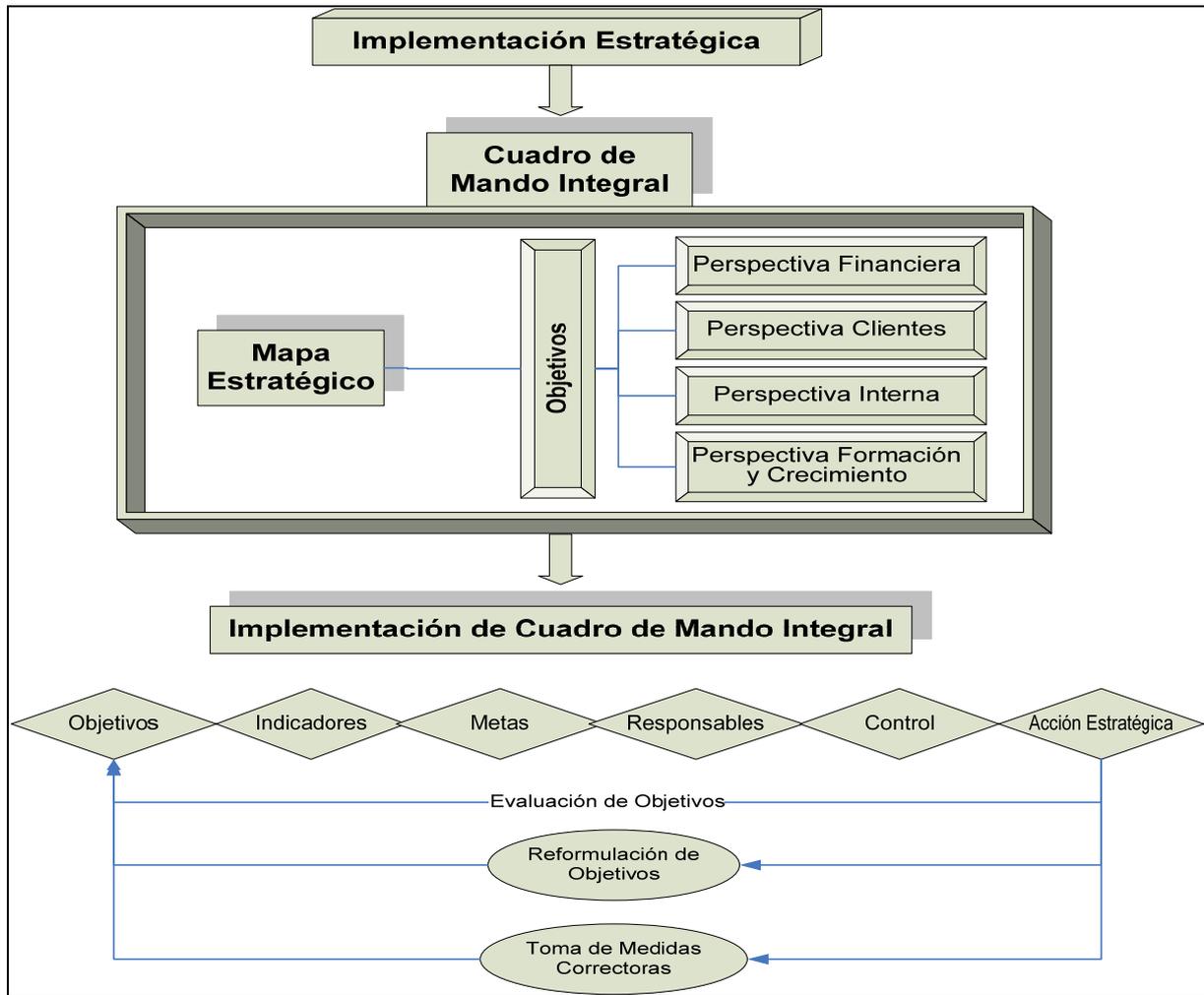


Figura 11: "Proceso de Implementación Estratégica". (Fuente: Elaboración propia)

6 Conclusiones

Los procesos ilustrados permiten desarrollar una pertinente gestión estratégica, donde la visión, la misión e incluso los valores de la empresa se pueden plasmar en indicadores que nos dirán en que grado se han conseguido los objetivos que han sido calificados como estratégicos para la obtención de una excelencia empresarial producto de una política de mejora continua aplicada en el ámbito estratégico de la organización.

Además, la presente propuesta de gestión estratégica ha tomado en cuenta los paradigmas más influyentes en el área del "*Strategic Management*", muchos de los cuales han sido ya asumidos por agrupaciones y corporaciones que resaltan por su excelencia empresarial y una alta competitividad.

El proceso de formulación estratégica ha sido propuesto en función del Modelo de Gestión del Capital Intelectual (Propuesto por Alvarado, 2005) el cual fue propuesto a nivel teórico y validado mediante un estudio empírico en el sector de la construcción. En la actual economía del conocimiento, la excelencia empresarial depende de estrategias bien formuladas y sobre todo bien implantadas. El modelo desarrollado es una propuesta de gestión estratégica, la cual no solo involucra el análisis y la formulación estratégica sino que también a los anteriores el proceso de implementación estratégica.

Por lo tanto, a la hora de fundamentar las ventajas competitivas sostenibles, las empresas deberían considerar primero su efectividad, la cual se traduce en la formulación de estrategias que dependen de las actividades de negocio esenciales a realizar y de sus recursos y capacidades esenciales. Además, previamente en el análisis estratégico se deben considerar las necesidades del mercado y del sector, facilitado a través de un proceso de inteligencia competitiva. La exitosa gestión del capital intelectual garantizará una mejora en la competitividad de las empresas constructoras, debido principalmente a la capitalización de la experiencia desde los proyectos desarrollados.

Referencias

- Aaker, D.A. (1989). "Managing assets and Skills the key to a sustainable competitive advantage". *California Management Review*, Winter, pp. 91-106
- Alvarado, Luis (2005). "Diseño de un Modelo de Agrupación Empresarial para Facilitar el Desarrollo del Capital Intelectual en las Empresas que lo Componen". Tesis Doctoral. Escola Técnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya.
- Andriessen D. (2001) "Weightless wealth". *Paper 4th World Congress on the Management of Intellectual Capital*. Canadá. Pp.1-10.
- Barney, J.B. (2002). *Gaining and sustaining competitive advantage*. 2a. Ed. New Jersey:
- Bueno, E. (1998). "El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual". (Ed.). *Boletín de Estudios Económicos*. nº164, pp. 207-229. España.
- Grant, R. M. (1995). "A knowledge-based theory of interfirm collaborations" *55 th annual meeting of Academy of Management* . Vancouver, Canada, pp. 17-21.
- Kaplan S. R.; Norton P. D. (1992). *The Balanced Scorecard*. Harvard Business School Press. Boston.
- Kogut y Zander. (1996). "Knowledge of the firm". *Organizations Science*. Nº3, pp.317-383.
- Moran, P.; Ghoshal, S. (1996). "Bad for practice: a critique of the transaction cost theory". *Academy of Management Review*. Vol. 21, nº1, pp. 13-47.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy*. Free Press. New York.
- Teece, D. J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997). "Dynamic capabilities and strategic management". *Strategic Management Journal*. 18 (7): 509-533.
- Viedma, J.M.(2003). "In search of an Intellectual Capital General Theory". *Electronic Journal of Knowledge Management*. Vol.1 Issue 2 December 2003 p.p.213-226., England.
- Viedma, J.M.(2002). "Nuevas aportaciones en la construcción del paradigma del capital intelectual". *XII Jornadas Luso-Españolas de Gestión Científica*. U. de Beira Interior. Portugal.
- Wiig, K. (1997). *Knowledge management foundation*. Vol.1 Arlington, tx: shena press.
- Zack M. (1999). *Knowledge and strategy*. Butterworth Heinemann. USA.

Correspondencia

Dr. Luis Alvarado Acuña, Doctor en Ingeniería de Proyectos, Académico UCN
Facultad de Arquitectura, Construcción e Ingeniería Civil, Universidad Católica del Norte. Avenida Angamos 0610, Antofagasta – Chile.
Teléfonos: + 56 55 355452 + 56 55 355465 E-mail: lualvar@ucn.cl www.ucn.cl