

Metodología para el desarrollo de una estrategia de Innovación Colaborativa

Alberto de la Calle¹, Esther Álvarez¹

¹ Dpto. de Organización Industrial. Escuela Superior de Ingenieros Deusto. Universidad de Deusto. Av. de las Universidades, 24, 48007. Bilbao. acalle@eside.deusto.es, calvarez@eside.deusto.es

Palabras clave: Cadena de Suministro, Colaboración, Innovación.

1. Introducción

Tradicionalmente lo que ha venido marcando la competitividad de un producto han sido sus características y cualidades, su potencial de utilización, su calidad, su precio... y pese a mantenerse éstos como elementos diferenciadores se han ido añadiendo nuevos parámetros. Este es el caso, por ejemplo, del grado de personalización del producto, del acortamiento de los tiempos de proceso, de la entrega del producto donde, como y cuando lo solicita el cliente, del servicio post-venta, del marketing, de la manera en la que se realiza la gestión del retorno de productos rechazados, estropeados u obsoletos, etc. La responsabilidad en la gestión de todos estos parámetros excede de los límites de una empresa, más aún si hablamos de la Pequeña y Mediana Empresa (PYME). En definitiva, una sola organización difícilmente puede hacer frente a todos estos factores. De aquí que desde hace unos años el término Cadena de Suministro (CS) haya tomado un papel clave en el actual modelo competitivo.

El potencial de innovación de una empresa está fuertemente influenciado por el acceso a los conocimientos de clientes y competidores, por el grado de conocimiento de la capacidad de sus recursos humanos y tecnológicos y su capacidad para gestionarlos, y por el conocimiento del entorno en el que ésta está inmersa. El tejido empresarial español está compuesto en su gran mayoría por PYMEs, que no cuentan por sí solas con los recursos suficientes para afrontar los desafíos que supone la innovación: tiempo de recuperación de la inversión, disponibilidad del conocimiento necesario, conocimiento de las necesidades de los clientes, etc. El acortamiento del ciclo de vida de los productos también ha contribuido a aumentar la complejidad del proceso de innovación. Las empresas, con el objetivo de superar estas dificultades buscan alianzas que permitan mejorar su rendimiento en el mercado.

Porter (1998) y Cooke (2001) destacan el interés de la colaboración entre empresas para fortalecer el proceso de innovación, y varios estudios citados por Swink (2006) así lo demuestran. Los resultados, según estos estudios, suponen mejoras en los negocios en puntos como:

- Mejora de los tiempos de ciclo de fabricación: entre un 15 y 25%.
- Reducción del tiempo de lanzamiento de nuevos productos: en torno al 15%.
- Reducción de las actividades que no aportan valor añadido: hasta un 60%.
- Disminución de los residuos de fabricación y reducción del número de unidades que deben ser reprocesadas: entre un 10 y un 15%.

Faems (2005) recoge las razones por las que una estrategia de colaboración puede contribuir a mejorar la eficacia y eficiencia de una estrategia de innovación. Apunta, en primer lugar, a que la colaboración implica el acceso a activos complementarios necesarios para transformar proyectos de innovación en una realidad comercial. En segundo lugar, trabajar con otras empresas también supone reforzar la transferencia de conocimiento, bien tácito, bien explícito, lo que supone el uso de recursos que, de otra manera, sería difícil de movilizar o desarrollar. Finalmente, el apostar por colaboraciones inter-empresariales, supone la reducción de los riesgos asociados con proyectos intensivos en I+D.

La visión de una CS como la mera suma de un conjunto de empresas limita el potencial desarrollo de la misma. La colaboración entre las empresas de una CS adquiere una especial relevancia, no sólo para optimizar la gestión de los enlaces reduciendo los costes, sino para lograr una mejora del rendimiento global de la CS en muchos aspectos: servicio al cliente, flexibilidad, aumento de los ingresos, etc. (Fisher, 1997). Lambert y Cooper (2000) resaltan que una fuente de creación de ventaja competitiva sostenible es la capacidad de involucrar a toda la CS en un proceso de innovación y mejora continua constante. El objetivo de este trabajo es sentar las bases para el desarrollo de un modelo que favorezca el lanzamiento de una estrategia de innovación colaborativa en el conjunto de CS a través del planteamiento de una metodología.

2. La estrategia de innovación colaborativa

La importancia de la colaboración se destaca en el análisis de Cooper (1997) en el que establece que la suboptimización sucede cuando cada organización de la CS busca mejorar sus propios resultados en lugar de integrar sus objetivos y actividades con otras empresas de la CS y buscar, por tanto, la optimización de la CS en su conjunto. Esta perspectiva ya fue considerada por Khandawalla (1973) cuando formuló que la optimización de elementos aislados no es suficiente para lograr un mayor impacto en la mejora del rendimiento del conjunto de dichos elementos, sino que también se deben considerar las relaciones y enlaces entre ellos. El planteamiento de una estrategia colaborativa en la CS debe ser el asegurar un mayor rendimiento que el que se obtiene operando cada empresa de forma individual.

Los objetivos que persigue una estrategia colaborativa son muy diversos, pese a que normalmente se reducen a la minimización de los costes totales de transacción (Lafontaine et al., 2007). A este respecto, otros investigadores (Hakansson et al. 1989; Chapman et al., 2005) aportan otras ventajas desde las dinámicas de sistemas y la teoría de redes. Unos y otros vienen a explicar cómo las empresas pueden construir ventajas competitivas sostenibles a partir de estrechar los lazos con proveedores y clientes.

2.1. Evolución de las prácticas colaborativas

Para muchas empresas, entrar en alguna forma de acuerdo de colaboración con otras organizaciones se ha convertido en un paso necesario para mejorar sus posiciones competitivas, en especial para las compañías intensivas en tecnología que participan frecuentemente en este tipo de alianzas (Mora Valentín et al., 2004). En este sentido, las razones para colaborar difieren en importancia si lo que se analizan son PYMEs o empresas grandes:

- Las principales razones para las alianzas, en lo que se refiere a las PYMEs, son: facilitar la explotación rápida de la tecnología, generar ingresos a corto plazo, compartir los riesgos de desarrollar nuevos productos y ganar acceso a nuevas fuentes de financiación.

- Los motivos para las grandes empresas son: ganar acceso a los recursos y experiencia en investigación y desarrollo del socio, ganar acceso y facilitar la explotación rápida de nuevas tecnologías, reducción de costes de transacción y desarrollar productos para nichos de mercado específicos.

Una encuesta realizada a nivel internacional en 2006 por la Computer Science Corporation (CSC) y la Supply Chain Management Review (SCMR) sobre el progreso de las CS a profesionales de 22 sectores (CSC y SCMR, 2006), apunta a la necesidad de un mayor grado de colaboración entre empresas de una misma CS. La empresa CSC propone en dicha encuesta un modelo que mide el grado de madurez de la CS (Figura 1). En este modelo, la mayor parte de las empresas encuestadas se situaban en unos niveles de integración I y II, correspondiendo éstos al trabajo funcional y a la excelencia en la gestión interna de la empresa. La conclusión extraída de dicho informe menciona la “barrera” que dificulta el paso a otro tipo de relaciones, destacando en este sentido, el trabajo que queda por hacer para superar los propios límites de las empresas y establecer colaboraciones con el resto de agentes de la CS. Muchas de estas reticencias a la colaboración vienen de la dificultad de trasladar a las empresas el teórico gran potencial que aportan las estrategias de colaboración a su valor práctico real.

El alto índice de fracaso en el desarrollo y mantenimiento de estrategias de colaboración

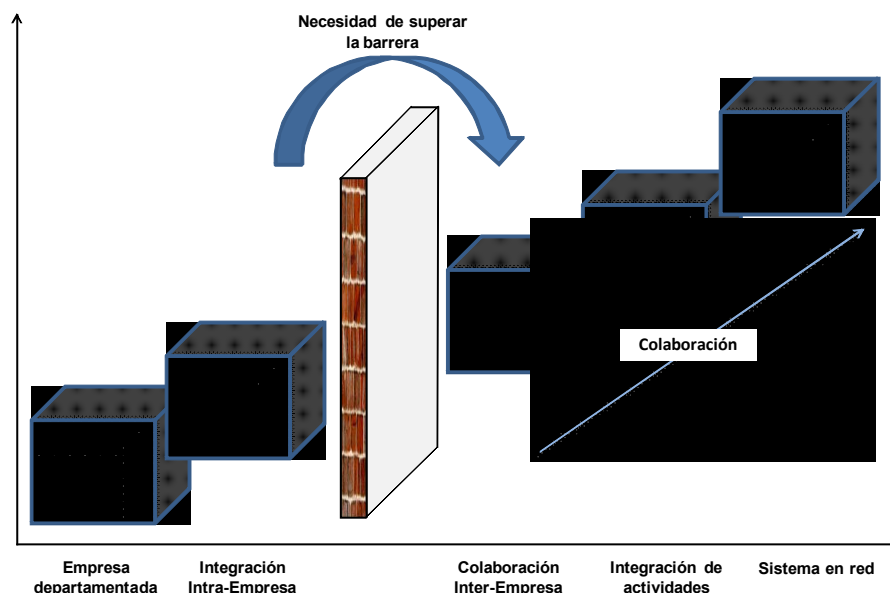


Figura 1. Modelo de Madurez de la Cadena de Suministro. Adaptado de CSC y SCMR (2006).

ofrece un amplio campo de mejora. El éxito de las relaciones basadas en la colaboración entre cliente-proveedor en el marco de una CS significa el logro de mejoras en temas como la reducción de inventario, mejora de la calidad, reducción de tiempos de entrega, reducción de costes, tiempos de ciclo de fabricación del producto más cortos, incremento de la cuota de mercado, etc. La colaboración toma especial relevancia con el término de SCM (Supply Chain Management- Gestión de la CS), siendo muchas las iniciativas de colaboración que se han puesto en práctica, entre ellas:

- **ECR- Efficient Customer Response** (Wood, 1993): Es un conjunto de estrategias destinadas a eliminar de la CS aquellas actividades que no añaden valor al consumidor, incluyendo mecanismos de actuación concertada entre fabricantes, distribuidores y minoristas.

- **SCORE- Supplier Cost Reduction Effort:** Estrategia basada en colaborar para reducir los efectos que provoca la incertidumbre de la demanda. Se trata de una iniciativa desarrollada por Chrysler en 1989. En esta línea, otras iniciativas que promueven un programa de sugerencias hacia los proveedores son, entre otros: SAVE (Supply Chain Assisted Value Engineering) desarrollado por Honeywell, GAIN (Give an Idea Now) de Valeo, Supplier Suggestion Program de Kodak.
- **Vendor Managed Inventory (VMI):** basado en el Reabastecimiento Continuo (del término en inglés: Continuous Replenishment). El Reabastecimiento Continuo parte de la planificación conjunta de las acciones comerciales futuras y del intercambio de la información de ventas, stocks y roturas en el establecimiento como base para la generación de previsiones de venta consensuadas entre fabricante, distribuidor y almacén logístico, o dicho de otra manera, minorista. El VMI es una iniciativa en la que el proveedor decide el nivel de inventario y el cliente (minorista) comparte la información relativa a las expectativas de ventas, promociones planificadas, etc. El término se popularizó por el éxito de su aplicación por parte de Wal-Mart y Procter & Gamble en los años 80.
- **CPFR- Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment** (Attaran y Attaran, 2007): Se trata de una evolución del Continuous Replenishment y de la iniciativa CFAR (Collaborative Forecasting and Replensihsmment) impulsada por Wal-Mart, IBM, SAP, i2 y Manugistics en 1995. El CPFR consiste en la planificación conjunta de actividades de promoción y de sincronización de previsiones de ventas entre empresas de una CS.
- **SCOR- Supply Chain Operations Reference Model:** A la vez que las iniciativas anteriores surgían de la práctica empresarial, se hacía un esfuerzo por tratar de desarrollar una metodología que permitiera el benchmarking hacia otras empresas. Este es el caso del Supply Chain Council, el cual en 1996 desarrolló la herramienta de gestión SCOR con objeto de permitir a las CS interesadas compartir las buenas prácticas en gestión. Dos años más tarde, en 1998, el mismo comité desarrolló una metodología que constaba de nueve pasos para facilitar la implementación de la técnica CPFR.

El Modelo SCOR integra conceptos ya conocidos relacionados con la reingeniería de procesos y el benchmarking. En lo que a la reingeniería se refiere, permite reflejar el estado actual de los procesos y definir el estado futuro que se desea alcanzar y, en cuanto al benchmarking, permitiendo cuantificar el funcionamiento de empresas similares y establecer objetivos basados en los resultados de los mejores en su categoría. Asimismo, el modelo permite la identificación de mejores prácticas de gestión y las soluciones de software que conducen a ser los mejores en cada categoría.

La estructura del modelo SCOR se basa en la definición de cinco procesos básicos: Planificación, Aprovisionamiento, Producción, Suministro y Retorno. Estos cinco procesos son analizados desde tres perspectivas: planificación, ejecución y capacitación.

En definitiva, el modelo SCOR ofrece una aproximación para mejorar la CS de cualquier empresa a través de una herramienta que permite representar, entender y evaluar la CS. A su vez, permite identificar oportunidades para añadir valor al producto o servicio teniendo en cuenta las mejores prácticas como posibles opciones de mejora.

Sin embargo, el modelo no permite describir todos los procesos de negocio o actividades. Concretamente, no se contemplan las actividades de ventas y marketing, desarrollo de producto, I+D o soporte post-venta al cliente.

La innovación basada en una estrategia colaborativa surge como una perspectiva interesante para la CS como fuente de ventajas competitivas. Sin embargo, los modelos y estrategias de innovación desarrollados e implementados con éxito en los años 80 y 90, no cubren las necesidades y características de las nuevas configuraciones organizacionales. Las empresas de las CS deben involucrarse en la experimentación e innovación para reinventar la manera de crear valor, viendo que los modelos convencionales de negocio no producen los efectos esperados en un ambiente de continuo cambio para las empresas.

2.2. Entorno para la Innovación Colaborativa

El desarrollo de la innovación a partir de una estrategia de innovación colaborativa (IC) es visto como el resultado de un aprendizaje interactivo, ya que el intercambio de conocimiento entre las empresas involucradas en procesos de innovación se hace más que necesario (Lundvall, 1992). Bajo condiciones de confianza y objetivos compartidos, no será difícil que las empresas de la CS se involucren en la interactividad del proceso de aprendizaje. La metodología propuesta partiría de los fundamentos de la IC en base a:

- La creación de un entorno de aprendizaje organizacional. Senge (1990) propone cinco disciplinas para la construcción de organizaciones inteligentes. Una organización inteligente es definida como la organización donde las personas expanden continuamente su aptitud para crear los resultados que desea, donde se cultivan nuevos y expansivos patrones de pensamiento, donde la aspiración colectiva queda en libertad y donde las personas continuamente aprenden a aprender juntas. Este concepto de organización, así como las cinco disciplinas propuestas tienen un gran sentido en el marco de las estrategias de colaboración para impulsar y apoyar la innovación en las CS. En esta línea, se describen brevemente las cinco disciplinas:
 - **Pensamiento sistémico:** Implica una visión holística. Las empresas que conforman la cadena deben lograr ver el conjunto de la CS como una única cadena generadora de valor.
 - **Dominio personal:** Es la disciplina que permite aclarar y ahondar continuamente en la visión personal de uno mismo, concentrar las energías, desarrollar paciencia y ver la realidad objetivamente.
 - **Modelos mentales:** Aprender a deshacerse de las imágenes internas de las cosas, de las organizaciones, del mundo, para llevarlas a la superficie y someterlas a un riguroso escrutinio.
 - **Construcción de una visión compartida:** Trabaja la capacidad para compartir una imagen del futuro que se pretende crear.
 - **Aprendizaje en equipo:** Es la columna vertebral del proceso de aprendizaje, permitiendo a los equipos que trabajen la colaboración en la CS sistematizar la innovación y promover la mejora continua de procesos y productos.
- La modelización de la estructura funcional de los procesos y productos de manera que se aporte la información necesaria a la empresa que trabaja con el producto y procesos y al resto de empresas que se ven involucradas en ellos. En este sentido es de interés destacar el concepto de Innovación abierta desarrollado por Chesbrough (2003) en el que aporta una nueva forma de entender la propiedad intelectual, aprovechando sinergias y obteniendo rentabilidad de ideas desechadas o aparcadas desde hace ya tiempo.

2.3. Vigilancia del entorno

Aun siendo la colaboración uno de los elementos clave para la innovación, el porcentaje de fracasos de alianzas puede llegar a ser muy alto. Este valor puede reducirse si se conocen los factores bien externos, bien internos de la propia empresa. Tomando la CS como centro de análisis, se enumeran los factores tanto internos como externos que afectan directa o indirectamente al desarrollo de una Innovación Colaborativa.

2.3.1 Factores externos

- **Sector:** El potencial y grado de madurez del sector se pueden determinar mediante el análisis de las cinco fuerzas de Porter.
- **Gobierno:** Las políticas, programas especiales que favorecen la financiación para la innovación empresarial, la creación de entes públicos que promueven la colaboración, etc.
- **Sistemas de innovación a nivel macro-meso y micro:** Así como la empresa no es un ente aislado y forma parte de una CS, las CS tampoco son silos inconexos; por ello los sistemas de innovación pueden ser aprovechados para ampliar y mejorar el grado de interacción entre empresas y otros agentes del sistema.
- **Demanda:** La predecibilidad de la demanda puede determinar la configuración de una CS. La configuración y estructura de la CS facilita o dificulta el desarrollo de una estrategia colaborativa. En un entorno de demanda predecible, por ejemplo, la configuración de la CS debiera estar orientada a la eficiencia de los procesos, mientras que en un entorno de demanda incierta, la configuración que mejor se adapta sería la orientada claramente hacia el cliente (Fisher, 1997). A este respecto, se buscaría que el punto de desacople entre las exigencias del cliente y el cálculo basado en predicciones se sitúe lo más lejos posible del cliente (aguas arriba en la CS) de modo que se puedan satisfacer sus necesidades con un alto grado de personalización del producto y unos niveles de stock mínimos. El intercambio de información juega un papel determinante.

2.3.2 Factores internos

- **Cultura colaborativa:** hace referencia al diseño, desarrollo, implementación y monitorización de una estrategia de colaboración. Es un concepto que contiene otros subfactores muy importantes: confianza, transparencia, etc. En la actualidad, las empresas siguen organizándose internamente en base a un pensamiento funcional más que a una mentalidad de CS. Las estructuras funcionales se nutren del deseo de mantener el poder de cada área o departamento, poniendo trabas a un trabajo en el que el todo sería más que la suma de sus partes. En este sentido también se podría hacer alusión al miedo de las PYMEs a verse absorbidas por las grandes empresas con las que colaboran (Kampstra et al., 2006). A pesar de que la colaboración es uno de los objetivos de las empresas, sigue habiendo falta de cultura de colaboración.
- **Personas:** Aunque se comparta una cultura colaborativa entre empresas, la responsabilidad del éxito no recae en la cultura sino en las personas que van a trabajarla día a día. Las habilidades sociales, el comportamiento, la motivación, los conocimientos y experiencias, su rol y el poder de toma de decisiones... son algunos de los factores que forman parte de la forma de actuar y de pensar de las personas (Boer et al., 2005).

- **Centros de poder:** la presencia de una gran empresa que controle las decisiones de toda una CS puede llevar al fracaso cualquier intento por establecer estrategias de colaboración conjuntas. El principio de reciprocidad debe tenerse en cuenta desde un primer momento. La colaboración no tiene sentido si no se asume que los riesgos y los beneficios deben ser compartidos.
- **Capacidad de inversión:** El rol jugado por este factor es determinante, especialmente en las fases de Transformación de ideas a y Difusión de ideas del proceso de innovación.
- **TICs e intercambio de información:** El éxito de una estrategia de colaboración requiere de un cambio de mentalidad en lo que a la política de intercambio de información se refiere. No es sólo la falta de infraestructuras comunes o al menos, la compatibilidad de sistemas para la información y comunicación, sino también la idea del intercambio de datos referentes a la programación y previsión de producción y datos financieros, lo que permitiría obtener máximos beneficios de la colaboración.
- **Localización física:** A pesar de los avances de las TICs, el peso de la localización física sigue jugando un papel importante. La proximidad al cliente o al proveedor en las filosofías de fabricación Justo a Tiempo (Just in Time- JIT) y el contacto personal aumentan el nivel de confianza entre las empresas.

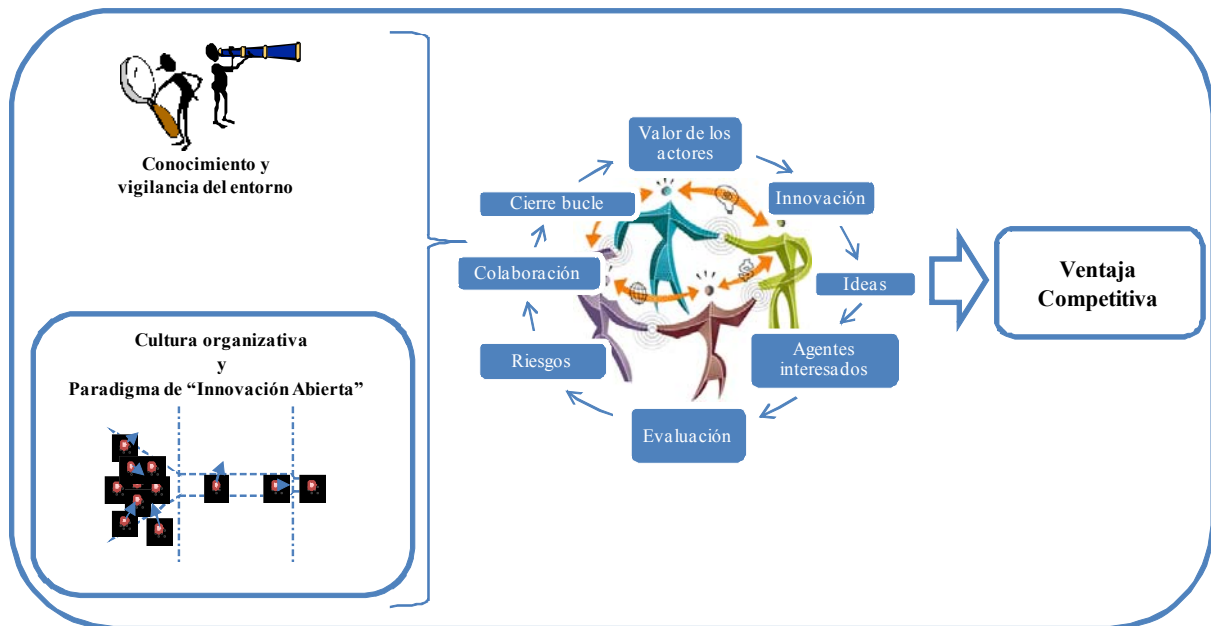
3. Metodología para el desarrollo de la estrategia de Innovación Colaborativa

La metodología propuesta parte del conocimiento de uno mismo y del entorno, valorando así tanto los factores internos como externos. Del mismo modo se propone seguir una serie de pasos con el objetivo de mejorar las posibilidades de éxito de dicha estrategia:

1. Definir el valor de los actores con los que puede resultar interesante colaborar. Basándose en una visión holística, en la que el total es más que la suma de sus partes, la empresa debe ser capaz de aclarar en la medida de lo posible el valor creado a partir de dicha relación. Todos los miembros de la red deben visualizar y establecer una visión y unos objetivos compartidos.
2. Centrarse en la innovación de los miembros de la red. Una vez identificado el valor, se identificarán los recursos necesarios para generarlo.
3. Generar ideas: para añadir valor es esencial que todos los miembros compartan una gran variedad de conceptos; por ejemplo, será necesario disponer de una plataforma que facilite la comunicación, sesiones de puesta en común de ideas...
4. Dar instrucciones a los agentes interesados: la red se sostiene porque la apuesta por parte de la dirección y de los accionistas es clara. A mayor grado de implicación de la dirección mayores metas se podrán plantear y alcanzar. La dirección de cada uno de los miembros participantes de la red puede realimentar las ideas planteadas con nuevas aportaciones.
5. Evaluar los conceptos: utilizando las métricas basadas en el valor, seleccionar aquellas que aporten un mayor valor añadido a los clientes.
6. Evaluar incertidumbres y riesgos: identificar y evaluar las principales incertidumbres y sus riesgos asociados basándose en la probabilidad de que ocurran. Posteriormente se desarrollará un plan para minimizar riesgos.

7. Gestionar el estudio colaborativo: orientar a través de la investigación coordinada y las actividades de desarrollo la estimulación y consolidación de los esfuerzos de los miembros de la red para alcanzar con éxito las necesidades de los consumidores.
8. Cerrar el bucle: este paso es necesario para mantener el proceso de colaboración y evitar que la inercia se convierta en norma después de un proceso de éxito o para paliar la decepción que surge en caso de fracaso. En esta fase es indispensable un buen liderazgo.

Figura 2. Metodología para el desarrollo de una estrategia de Innovación Colaborativa



4. Conclusiones

Los factores que influyen en la formación y desarrollo de estrategias colaborativas varían en función del área de estudio que la esté analizando. Las disciplinas desde las que se han tratado de estudiar los elementos que influyen en la colaboración son muchas: Teoría de organizaciones virtuales, la gestión de la CS, las Teorías de contingencia organizacional, etc. En función del objeto de estudio de cada área, si son redes, o si, por el contrario, son elementos aislados, los factores toman uno u otro cariz. Se observa, sin embargo, una coincidencia en algunos de ellos, pudiendo agruparse en torno a dos grupos de factores, endógenos y exógenos a la colaboración. Factores endógenos a la colaboración como por ejemplo la visión, el comportamiento (compromisos, políticas empresariales), la confianza, el poder y la competencia. Por factores exógenos se entiende aquellos que son dependientes de las características propias de las empresas que participan como es el caso de la estrategia, la estructura, el tamaño y la cultura empresarial. Barrat (2004) destaca la cultura colaborativa de las empresas, como uno de los principales factores que apoya o dificulta la colaboración, destacando los cinco elementos que la componen:

- Confianza: tanto interna como externa a la empresa.
- Reciprocidad: al compartir riesgos, también se deben compartir los beneficios.

- Intercambio de información: identificar la información a compartir y ponerla a disposición de la CS. De la necesidad de intercambiar la información se puede originar la necesidad de integración de sistemas de comunicación inter-empresarial que, a su vez, terminaría demandando la integración de procesos (Christopher y Towill, 2000).
- Comunicación y comprensión: crear un entorno donde el pensamiento creativo se vea reforzado (Barrat y Green, 2001).
- Honestidad: de nuevo, tanto interna como externa a la empresa.

La metodología basada en las premisas de aprendizaje organizacional y modelización de la estructura funcional de la empresa presenta una serie de consideraciones a tener en cuenta a la hora de plantear una posible estrategia de colaboración en el conjunto de la CS. Esta metodología puede servir como hoja de ruta para aquellas CS interesadas en desarrollar una estrategia de I+D en la que colaboren los agentes que la forman.

Referencias

- Attaran, M.; Attaran, S. (2007). Collaborative Supply Chain Management: the most promising practice for building efficient and sustainable supply chains. *Business Process Management Journal*, Vol. 13, No. 3, pp. 390-404.
- Barrat, M. A. (2004). Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.9, No. 1, pp. 30-42.
- Barratt, M.A.; Green, M. (2001). The cultural shift: the need for a collaborative culture. *Conference Proceedings of Supply Chain Knowledge 2001*, Cranfield School of Management, November.
- Boer, H.; Gertsen, F.; Kaltoft, R.; Steendahl Nielsen, J. (2005). Factors affecting the development of collaborative improvement with strategic suppliers. *Production Planning and Control*, Vol. 16, No. 4, pp. 356-367.
- Chapman, R.L.; Corso, M. (2005). From continuous improvement to collaborative innovation: the next challenge in supply chain management. *Production Planning & Control*, Vol. 16, No.4, pp. 339-344.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Publishing: Boston, MA.
- Christopher, M.; Towill, D.R. 2000. An integrated model for the design of agile supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 31, No.1, pp. 1-14.
- Cooke, P. (2001). Regional Innovation Systems, clusters and knowledge economy. *Industrial & Corporate Change*, Vol. 10, No. 4, pp. 945-974.
- Cooper, M.C.; Lambert, D.M.; Pagh, J.D. (1997). Supply Chain management: more than a new name for logistics. *International Journal of Logistics Management*, Vol. 8, No. 1, pp. 1-14.
- CSC y SCMR. 2006. The Fourth Annual Global Survey of Supply Chain Progress. www.csc.com/features/2006/uploads/2006_Supply_Chain_Progress_Report.pdf
- Faems, D.; Looy, B.V.; Debackere K. (2005). Interorganizational Collaboration and Innovation: Toward a Portfolio Approach. *Journal of Production Innovation Management*, Vol. 22, No. 3, pp. 238-250.
- Fisher, M.L. (1997). What is the right supply chain for your product?. *Harvard Business*

Review, Vol. 75, No. 2, pp. 105-116.

Hakansson, H.; Snehota, I. (1989). No business is an island: the network concept of business strategy. *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 5, No. 3, pp. 187-200.

Kampstra, R.P.; Ashayeri, J.; Gattorna, J. (2006). Realities of Supply Chain Collaboration. Discussion Paper, Tilburg University, ISSN0924-7815.

Khandawalla, P.N. (1973). Viable and effective organizational designs of firms. *Academy of Management Journal*, Vol. 16, No. 3, pp. 481-495.

Lafontaine, F.; Slade, M. (2007). Vertical Integration and Firm Boundaries: The Evidence. *Journal of Economic Literature*, Vol.45, No. 3, pp. 629-685.

Lambert, D.M.; Cooper, M.C. (2000). Issues in Supply Chain management. *Industrial Marketing Management*, Vol. 29, No. 1, pp. 65-83.

Lundvall, B.-Å. (1992). Introduction, in B.-Å. Lundvall (Ed.) *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter.

Mora Valentín, E.; Montoro Sánchez, A.; Guerras Martín, L. A. (2004). Determining Factors in the Success of R&D Cooperative Agreements between Firms and Research Organisms. *Research Policy*, Vol. 33, No. 1, pp. 17-40.

Porter, M. E. (1998). *On Competition*. Boston: Harvard Business School Press.

Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline*. New York: Currency Doubleday.

Swink, M. (2006). Building Collaborative Innovation Capability. *Research Technology Management*, Vol. 49, No. 2, pp. 37-47.

Wood, A. (1993). Efficient Consumer Response. *Logistics Information Management*, Vol. 6, No. 4, pp. 38-40.