

EL CONTROL INTERNO COMO ELEMENTO IMPORTANTE DETRO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN: UNA PROPUESTA DESDE LA CIBERNÉTICA

Harold Arturo COMBITA Niño^a, Roberto Cesar MORALES Ortega^b

^aMSc. en Gobierno en Tecnología Informática, Profesor Tiempo Completo del Programa de Ingeniería de Sistemas, Universidad de la Costa - CUC, Barranquilla – Colombia. Email: hcombita1@cuc.edu.co

^bMSc. en Gobierno en Tecnología Informática, Profesor Tiempo Completo del Programa de Ingeniería de Sistemas, Universidad de la Costa - CUC, Barranquilla – Colombia. Email: rmorales1@cuc.edu.co

Resumen –

En el presente artículo se presenta un enfoque sistémico del impacto que tiene la innovación en la organización. A partir de la ley de la variedad requerida, se analiza como los resultados de la innovación generan un desequilibrio en el sistema organizacional y como las empresas deben responder ante esta situación. Se propone el control interno como herramienta indispensable en un sistema de gestión de la innovación.

Palabras claves: Innovación, Ley de la Variedad Requerida, Control Interno, Ley de Ashby, Sistema de Gestión, Enfoque Sistémico, Riesgos

Abstract –

In this article, we present a systemic approach about the innovation impact in the company. From the law of the needed variety, we analyze how the results of innovation generate an imbalance in the organizational system and how companies should respond to this situation. Finally, an internal control as indispensable tool in a system of innovation management, is proposed.

Keywords: Innovation, Law of Requisite Variety, Internal Control Management System, Systems Approach, Risk.

I. INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, la innovación se ha convertido en una exigencia para las empresas. Por tal motivo, las investigaciones en el área organizacional se han orientado al desarrollo de modelos y generación de

estrategias para el proceso creativo (Rojas de Escalona, 2007). Por otro lado, a través del conjunto de normas SERIE UNE 166000 se ha propuesto la implementación de un sistema de gestión de la innovación, para planificación, operación y control de las actividades I+D+i en la organización.

La organización es un sistema que debe relacionarse con un entorno inestable y dinámico, entregándole (y recibiendo) productos, servicios e información. Estos factores cambiantes del medio han permitido que las empresas evolucionen en estructura, es decir, innoven modificando sus procesos y mejorando sus productos y servicios (Ortiz). Por consiguiente, se propone a la innovación como subsistema fundamental de toda empresa, lo cual exige un análisis desde una perspectiva sistémica. A continuación se presenta la ley de la variedad requerida como fundamento conceptual para la exigencia de un sistema de control interno en el proceso de gestión de la innovación.

II. LEY DE LA VARIEDAD REQUERIDA Y LAS ORGANIZACIONES

La organización es considerada un sistema dinámico no-lineal, es decir, “evoluciona a lo largo del tiempo y las relaciones entre variables que determinan esta evolución no son lineales” (Navarro, 2010). Por esta razón, la perspectiva cibernética ha permitido una mayor comprensión de la complejidad de las organizaciones. “Los enfoques tradicionales y funcionales no son suficientes para desarrollar gerentes listos para enfrentar la inestabilidad incipiente y la incertidumbre” (Muller, 2011).

La ley de la variedad requerida o ley de Ashby (en honor a su autor), establece que “Solo la variedad absorbe variedad” (Ashby, 1956). Es decir, las perturbaciones que un sistema le presenta a otro sistema (variedad) solamente pueden reducirse o eliminarse a través de igual o mayor variedad. Beer define la variedad como el número de estados posible de un sistema (Beer, 1974), lo que se consideraría como una medida de complejidad de ese sistema.

Navarro plantean que las organizaciones son sistemas alejados del equilibrio. Además, “los sistemas alejados del equilibrio necesitan del continuo intercambio con su entorno” (Jou, Llebot, 1989). Es decir, si esta interacción acaba, el sistema pasaría a un estado en equilibrio. Las organizaciones viven en constante interacción con el entorno lo cual la mantiene alejada de equilibrio y por consiguiente las hace más complejas. Por ejemplo: una tienda de ropa. En donde la variedad inducida por los clientes está dada por sus diversos gustos y la de la tienda es calculada por el número de prendas que oferta. El estado estable de este sistema está dado por la satisfacción del cliente, es decir, cuando se tenga una prenda para cada tipo de cliente (cada gusto) se habrá alcanzado el equilibrio. ¿cuántos tipos de clientes hay, cuántos tipos de prendas debería tener la tienda?.

La ley de Ashby se refiere al control de la complejidad, donde cualquier acción administrativa es reductora de variedad (Alvarez 1995). Pero para esto es necesario emplear mecanismos especiales de control en la organización.

III. EL CONTROL INTERNO

Sin importar el tipo de organización (tamaño, estructura y naturaleza), las empresas se encuentran rodeada de diversos factores que pueden impactar el cumplimiento de los objetivos y la continuidad del negocio. Por tal motivo, el control en las organizaciones se propone como herramienta indispensable para proteger sus recursos, y de esta manera evitar pérdidas significativas. Le permite mantener la competitividad en el entorno en el que desarrolla sus negocios. Y de igual forma podrá aumentar la eficiencia operativa, resolver conflicto de intereses, guiar a las personas hacia el logro de los objetivos y evitar todo tipo de problemas (legales, ambientales, etc.). Además, proporciona seguridad en la efectividad y eficiencia de las operaciones, el acatamiento de las leyes y regulaciones, y la confiabilidad de la información financiera.

El control interno se define como “un proceso efectuado por el consejo de administración, la dirección y resto del personal de una entidad, diseñado con el objeto de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos dentro de las categorías de : eficacia y eficiencia de las operaciones, fiabilidad de la información financiera y cumplimiento de las leyes y normas aplicables” (Tanarro, 2003). Y para la implementación de control interno se propone abordar los siguientes 5 componentes: (Coopers, Lybrand, 1997):

- Entorno de Control. Éste marca los principios y el proceso de concientización de los empleados respecto al control.
- Evaluación de los riesgos. Lo que implica un análisis de eventos internos y externos que pueden impactar de diversas formas en el negocio.
- Actividades de control. Son las políticas y procedimientos que ayudan a asegurar que se tomen las medidas necesarias para controlar los riesgos relacionados a la consecución de los objetivos de la organización.
- Información y comunicación. Resalta la importancia de comunicar la información de forma pertinente para el cumplimiento de las responsabilidades de cada empleado.

- Supervisión. Lo que permite una evaluación periódica del control interno de la organización.

En síntesis una organización sin controles no cuenta con una columna vertebral, tiende a desubicarse en sus objetivos y metas, está propensa al fracaso. Ahora bien, ¿Por qué es indispensable el control interno en organizaciones innovadoras?

IV. LA INNOVACIÓN: RESPUESTA ANTE LA VARIEDAD Y GENERADORA DE VARIEDAD

Mary Jo Hatch presenta (ver figura 1) que la incertidumbre es la respuesta a la velocidad de cambio del medio y a la complejidad. Las organizaciones deben responder a la incertidumbre del medio. Como se ha mencionado anteriormente, la variedad existente en el entorno solo puede ser atenuada si la variedad del sistema es mayor o igual a esta. Por consiguiente, la estructura de la organización debe responder a la complejidad del medio. Una de las herramientas para lograr esto es la innovación.

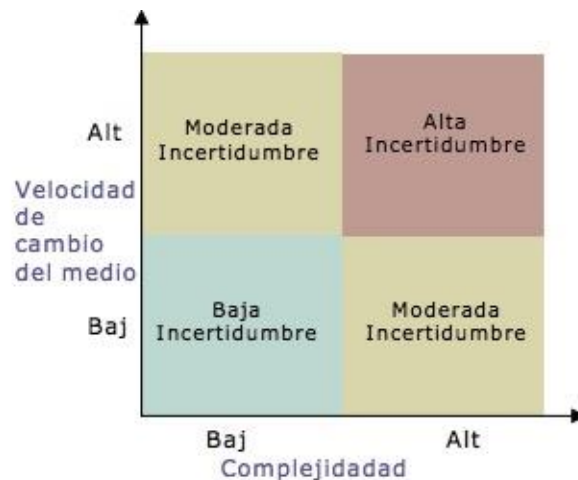


Figura 1. – Incertidumbre del medio, velocidad de cambio del medio y complejidad del sistema. (Mary Jo Hatch, 1997)

Sin embargo, si la organización quiere evolucionar, debe incrementar su complejidad. Como lo afirma Sáez Vacas “A todo crecimiento de complejidad en la organización le corresponden nuevas potencialidades de desorganización”. Lo que implica que la innovación permite la evolución en las organizaciones y esto produce un incremento en su variedad.

A pesar de que Keen defiende la idea de que la tecnología (y la innovación) permite rediseñar las empresas para lograr la simplicidad organizativa (Keen, 1991). Cuando los directivos implementan de forma intencionada cambios desestabilizadores para romper los modelos existentes y provocar la aparición de nuevos modelos, se reconoce la importancia del aumento de la complejidad e incertidumbre en la organización (Stacey, 1992).

Navarro Cid expone un ejemplo claro de esta situación: “Las entidades bancarias, trabajan actualmente con una cartera de productos claramente superior y distinta a la de hace algunos años. Los clubes de fútbol obtienen hoy grandes ingresos por lo que serían considerados como atípicos tiempos atrás: publicidad, retransmisiones televisivas, etcétera.” En los anteriores casos se evidencia la evolución de la organización a niveles mayores de complejidad. En donde se incorporan nuevos mercados en los que trabajar, nuevos productos y nuevas características para sus productos.

En síntesis, la innovación permite responder a la variedad inducida por el entorno. Pero la innovación incrementa la variedad en la organización. En la figura No 2 se representa el anterior análisis.



Figura 2. – Innovación: respuesta ante la variedad y generadora de variedad.- Elaboración Propia.

V. CONTROL INTERNO Y EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

En la figura 2 se evidencia la necesidad de generar una respuesta frente a la complejidad organizacional incrementada por la innovación. Por tal motivo se presenta el control interno como herramienta indispensable para enfrentar esta complejidad. Para esto se realizará un análisis en cada uno de los componentes del control interno:

A. Entorno de Control

La organización y todos sus empleados deben ser conscientes del impacto positivo y negativo que tiene la innovación en la organización. Mediante un sistema de gestión de la innovación se garantizan los procesos para la generación de ideas, gestión del conocimiento, temas de propiedad intelectual, entre otros aspectos. Sin embargo, asegurar los beneficios de la innovación y su aporte para el cumplimiento de los objetivos se logra a través del control interno. De esta forma el sistema de gestión de la innovación tendrá que orientarse a la viabilidad de la organización, permitiendo la evolución de la misma.

En este punto es clave también identificar que tipo de innovación realizará la organización. Ya que la innovación incremental involucra menos riesgos que la innovación disruptiva. Sin embargo a través de esta ultima se pueden obtener mayores beneficios.

B. Evaluación de los riesgos

Para la evaluación de los riesgos de la innovación es importante tener claro que podemos encontrar los que están asociados a nuevos productos y servicios y otros que están relacionados al sistema de gestión de la innovación. En la mayoría de los casos, la evaluación de los riesgos en innovación se centra en la generación del nuevo producto o servicio: a través del riesgo tecnológico (¿funcionara?) y el riesgo de mercado (¿lo aceptará el mercado?). Sin embargo es importante evaluar si la organización cuenta con la capacidad para la implementación de la innovación. Además, evitar la concentración excesiva de recursos en los nuevos productos en detrimento del mercado y la calidad de los productos existentes. Pero, sin lugar a duda el mayor riesgo que se corre, es que las inversiones en innovación no sean recuperadas.

Dentro del sistema de gestión de la innovación es importante contemplar los riesgos asociados a los procesos de creatividad, propiedad intelectual, gestión del conocimiento, innovación abierta y formulación de proyectos. De tal forma que el sistema de control interno asegure que los procesos de la innovación no solamente estarán enfocados en crear nuevos productos, servicios o mejorar procesos; además van a permitir el cumplimiento de los objetivos de la organización. Por ejemplo, uno de los cinco mitos de la innovación propuestos por Bouquet y sus colaboradores, identifica el gran interés que tienen la mayoría de las organizaciones en la generación de ideas, restando importancia al seguimiento y consecución de las mismas. Lo cual implica un alto riesgo en el retorno de la inversión. El mismo autor presenta debilidades de la innovación abierta como lo es la protección de las ideas, lo cual conlleva a riesgos de plagio.

C. Actividades de control

Para la consecución de la innovación y dar respuesta a la complejidad que esta misma genera. Es necesario establecer actividades de control. En lo posible éstas deben integrar procesos dentro del sistema de gestión de la innovación.

Para hacer más predecible la creación y gestión de nuevos productos y mercados es importante procesos de experimentación. En primer lugar los “experimentos enfocados” utilizados para validar un riesgo específico y los “experimentos integrados” para validar la integración de diversos elementos como: modelo de negocio, producto, mercado, etc.

En cuanto al sistema de gestión de la innovación, las actividades de control deben enfocarse principalmente en los procesos de construcción del plan de innovación, en el cual se garantice su alineación de los objetivos estratégicos corporativos. Además, se deben contemplar actividades que garanticen el compromiso de los ejecutivos con la innovación.

Podemos encontrar controles detectivos que permitirán medir y valorar la innovación. Para esto las organizaciones pueden apoyarse de con el Manual de Oslo y Francati, para la construcción de indicadores. Por otro lado, como controles preventivos podemos encontrar la construcción de planes de inversión, formulación de políticas de propiedad intelectual, procesos de formulación y ejecución de proyectos estandarizados, procesos de valoración de ideas, entre otros. Sin embargo las actividades de control mas importantes deben permitirle a la organización moverse rápido. Los procesos del sistema de gestión de la innovación no deben representar trabas y desgaste administrativo, todo lo contrario, deben asegurar la innovación en el momento indicado.

D. Información y comunicación

La definición y comunicación de las responsabilidades de cada empleado dentro del control interno es clave. Pero en la innovación hay un factor también importante: la gestión del conocimiento. La cual no solo involucra la transmisión de conocimiento tácito a explícito, si no también de conocimiento tácito a tácito, explícito a explícito y explícito a tácito.

La gestión del conocimiento dentro del sistema de innovación debe habilitar y fortalecer el componente de “información y comunicación”. Brindado las herramientas idóneas que permitan, no solamente asegurar el conocimiento asociado a las actividades I+D+i, si no también, la información que requiere el personal para afrontar sus responsabilidades dentro del control interno de la organización.

E. Supervisión

Este componente permitirá evaluar los componentes anteriormente mencionados. Teniendo en cuenta que la innovación exige que los periodos de validación sean cortos. Se requiere monitorear la manera en que la innovación responde ante la complejidad del entorno y no incremente la complejidad dentro de la organización.

VI. CONCLUSIONES

En los últimos años las empresas se han preocupado por incorporar dentro de la visión de negocio: la creación de nuevos productos y/o servicios, o la mejora de sus procesos. Esto con el fin de ser mas competitivos, y finalmente lograr un impacto económico positivo. Para lograr todo esto es necesario innovar.

Para establecer la estrategia frente a la innovación, garantizando el cumplimiento de los objetivos de la organización, se propone abordar una perspectiva sistémica. Apoyados bajo conceptos cibernéticos hemos identificado que la complejidad del entorno nos exige innovar, sin embargo la innovación incrementa la variedad dentro del sistema organizacional. Por tal motivo se propone la implementación de control interno frente al sistema de gestión de la innovación. Esto nos permite garantizar la concientización y el compromiso de las personas frente a los riesgos de la innovación, lograr la identificación y evaluación de los mismo, definición de políticas y procedimientos para controlarlos, gestionar eficientemente la información y finalmente supervisar el sistema para el desarrollo de modificaciones oportunas.

De igual forma, si una empresa desea implementar control interno en la organización, se debería identificar el grado de innovación y la variedad que esta produce dentro de la empresa. Gracias a la ley de ashby podemos comprender que a mayor variedad de la realidad que se desea controlar, mayor complejidad de los controles. Es por esto que a la hora de establecer control interno es necesario identificar la variedad y de donde proviene ésta.

REFERENCIAS

Alvarez, H. F. (1995). *¿ Es posible pronosticar la crisis empresarial?* . Revista de Economía y Estadística, 36(1), 5-11.

- Ashby, W.R. (1956). *An introduction to cybernetics*, Chapman and Hall, Londres [en español (1972): "*Introducción a la cibernética*", Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires].
- Beer, S. (1974). *Designing Freedom*, Wiley & Sons, Londres
- Birkinshaw, Bouquet. (2011). Barsoux. *The 5 myths of innovation*.
- Carballo, R. (2006). *Innovación y gestión del conocimiento*. Ediciones Díaz de Santos.
- Coopers & Lybrand. (1997). *Los Nuevos Conceptos del Control Interno: Informe COSO*. Ediciones Díaz de Santos.
- Jo Hatch Mary (1997). *ORGANIZATION THEORY*, Oxford University Press
- JOU, D. y LLEBOT, J. E. (1989): *Introducción a la termodinámica de los procesos biológicos*. Barcelona: Labor.
- Muller, R. (2011). *Cómo preparar mejores gerentes para una época incierta. La interrupción de la simetría en el desarrollo gerencial. Cuadernos de Administración*. 29-50.
- Navarro Cid, J. (2010). Gestión de organizaciones: Gestión del caos. *Dirección y organización*, (23).
- Nuchera, A. H., Morote, J. P., & Serrano, G. L. (2002). *La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones*. Ediciones Pirámide.
- Ortiz, M. P., Medina, E. G., Padilla, R. T., & Patiño, J. *Desarrollo organizacional, complejidad y dinámica de sistemas*.
- P.G.W. Keen (1991). *Shaping the future: Business design through information technology*, Harvard Business School Press.
- Rojas de Escalona, B. (2007). *La creatividad e innovación en las organizaciones*. Sapiens, 8.
- Sáez Vacas, F. (1992). *Tecnología de la información, innovación y complejidad*. Propuestas para un nuevo diseño empresarial. *Telos*, (30), 30-42.
- STACEY, R. D. (1992) *Gestión del caos*. Barcelona: Ediciones S.
- Tanarro Nemiña, F. (2003). *Evolución y práctica del informe de control interno*. *Técnica contable*, (658), 18.

Viloria, N. (2005). *Factores que inciden en el sistema de control interno de una organización*. Actualidad Contable FACES, 8(11), 87-92