

GESTION DE LA INNOVACION: LA ADOPCION Y GENERACION DE INNOVACIONES A NIVEL EMPRESARIAL

Angel L. Arbonies Ortiz
Instituto Vasco de Estudios e Investigación

La adopción de innovaciones en la empresa debe poner mayor énfasis en el proceso de generación y adopción de innovaciones, en contra del excesivo enfoque hacia el contenido. Los factores organizacionales y el concepto del aprendizaje de las organizaciones son decisivos en la generación y adopción de innovaciones, determinando en última instancia la capacidad innovadora de la empresa.

Expresaren berrikuntzaz ari garenean edukiari garrantzi gehiegizkoa eman barik berrikuntzaren sorkuntzan eta bereganatzearen prozesuan jarri behar da enfasia. Faktore eratzailera hala nola erakunde barneko ikaskuntza kontzeptuak erabakiorrak dira berrikuntzaren onartze eta sorkuntzan, expresaren berrikuntzarako gaitasuna erekusten dutelarik.

The adoption of innovation in the enterprise should emphasize the generation and internalization process instead of giving excessive focus to the content. The organizational factors together with the concept of training within the organization are decisive in the generation and adoption of innovations, and will determine the innovation capacity of the company

1. RESUMEN

La innovación ha recibido la atención de numerosos analistas y estudiosos durante mucho tiempo, siendo notorio que en los últimos tiempos la literatura e investigación relacionadas con la innovación han estado muy dirigidas hacia los determinantes, contenidos y consecuencias de la creación y utilización de la tecnología. Este área de conocimiento empresarial se ha venido construyendo bajo la denominación de «Gestión de la Tecnología o Innovación»¹ (Management of Innovation). La gestión de la tecnología es

la gestión de la adopción de las innovaciones a nivel empresarial, de manera que adquiere importancia singular en el proceso de difusión de la innovación y su contribución al desarrollo económico.

Existen numerosos paralelismos entre el desarrollo de la Gestión de la Tecnología y el nacimiento, emergencia y desarrollo de la gestión estratégica. De hecho, la gestión de la tecnología ha adoptado el camino prescriptivo y analítico, igualmente dominante en la literatura relacionada con la estrategia.

De este trabajo se desprende sin embargo que la adopción de innovaciones en la empresa debe poner mayor énfasis en el proceso de generación y adopción de innovaciones, en contra del excesivo enfoque hacia el contenido. Los factores organizacionales y el concepto del

1. Las innovaciones con procedencia u origen tecnológico son las más importantes y numerosas en nuestro tiempo. Aunque el concepto de Gestión de la Innovación es más amplio y contiene al concepto de gestión de la tecnología, utilizaremos ambos indistintamente, con el ánimo de hacer más comprensible este trabajo.

aprendizaje de las organizaciones son decisivos en la generación y adopción de innovaciones, determinando en última instancia la capacidad innovadora de la empresa.

Queremos aquí resaltar la creciente importancia y papel de los miembros de la empresa, empleados, trabajadores y directivos, en el proceso de aprendizaje, en la creación y adopción de cambios tecnológicos y organizacionales. Este parece ser uno de los más importantes campos de investigación en el futuro, dentro de la gestión de la innovación en general, y de la adopción y difusión de renovaciones a través de las unidades empresariales en particular.

2. LA INNOVACION COMO PROCESO

Para Roy Rothwell (1), la innovación es el proceso de ejecución técnica y tareas de marketing que llevan a la introducción comercial de un producto nuevo o mejorado, o la utilización a nivel industrial de un proceso de fabricación o equipamiento nuevo o mejorado. Igualmente, señala que las innovaciones pueden incluir también la organización, la propia gestión o la comercialización. En el caso de las innovaciones tecnológicas radicales es necesaria una combinación de todas ellas para obtener el éxito.

Si analizamos esta definición observamos algunos aspectos que merece la pena destacar:

- La empresa puede crear o utilizar avances tecnológicos o mejoras para su provecho, siendo ambas, creación y adaptación actividades innovadoras.
- La innovación es un proceso que encierra una serie de actividades de diferente contenido

La innovación se concibe aquí como proceso no lineal, pero subdividido en actividades moviéndose en forma ordenada y racional.

Shon (2) plantea la innovación en otros términos, definiéndola como el desarrollo e implantación de nuevas ideas por personas que, a través del tiempo, se involucran en la transacción de ideas con otras personas en un contexto institucional.

Los aspectos destacables en esta segunda definición son:

- Las nuevas ideas son la base de la innovación
- Las personas son los agentes de adopción y difusión de la innovación
- Las ideas deben ser vendidas y aceptadas, mientras el marco juega una gran influencia en este proceso de adopción

Además del acto creativo individual, es necesaria la respuesta de la organización, viene a decir Shon (2). La empresa como organización es más o menos receptiva a la innovación, en cuanto esta implica cambio, y como un todo es más o menos permeable a estos cambios. La respuesta de la organización es una componente del estímulo que

reciben los individuos para concebir nuevas ideas, de la propia concepción de la idea, de la propuesta a la organización y de la adopción o rechazo de la misma.

Las dos definiciones seleccionadas entre otras muchas igualmente rigurosas, han sido traídas aquí para resaltar una aparente dualidad entre la innovación planteada desde el plano técnico (el contenido) y la innovación planteada desde el plano organizacional (el contexto). Ambas definiciones sin embargo, enfatizan la innovación como proceso que tiene en cuenta las circunstancias donde este sucede. En este trabajo se defiende igualmente un modelo integrado de conceptualización y desarrollo del cambio tecnológico. La noción del aprendizaje organizacional nos ayudará a disolver la aparente contradicción entre proceso y contenido.

3. LAS EMPRESAS INNOVADORAS

Una empresa innovadora es aquella que sabe adaptarse a los cambios del entorno y sabe aprovecharse de las oportunidades que estos cambios ofrecen. La empresa debe ser «sensible» a los cambios del entorno, pero además debe tener habilidad para transformar cambios en beneficios empresariales de distinta índole: beneficio económico, posición competitiva, ampliación de mercados, etc.

Las empresas innovadoras muestran una actitud prestaba a los cambios, en contraposición a aquellas que sólo actúan ante el manifiesto deterioro de una situación dada. Tampoco son empresas auténticamente innovadoras aquellas que responden efectuando ajustes estratégicos en el tiempo, si bien anticipándose a las situaciones de deterioro. Las empresas innovadoras gestionan constantemente el cambio: aprenden del cambio.

Para conseguir gestionar la innovación y el cambio es preciso actuar en dos áreas decisivas de la innovación: la generación y la implantación de innovaciones (Zaltman et al.) (3). El primer grupo de actividades se refiere al estadio de conocimiento y percepción de oportunidades, entendiendo que no sólo se trata de generar innovaciones sino también percibir oportunidades surgidas de determinadas rupturas tecnológicas. El segundo grupo, se refiere a la adopción de la innovación y su conversión en resultados empresariales.

Esta división ayuda a resolver agrias discusiones en cuanto a la verdadera naturaleza de la innovación empresarial, de manera que las empresas realmente innovadoras actúan activamente en los dos campos, pudiéndose señalar que en la empresa innovadora existe una actitud y organización adecuada para generar ideas, pero también mecanismos para su adopción. Cualquier intento de explicación del comportamiento innovador, sin referirse previamente a esta división, producirá sólo confusión. De hecho, es posible que lo que se prescribe a nivel organizativo en las fases de generación de innovaciones no sea trasladable al estadio de la implantación. Y esta diferencia es aplicable tanto al contenido como al proceso.

Si atendemos a la importancia de la gestión de unas u otras actividades, veremos como ambas son igualmente decisivas, de hecho, los estudios que tratan el aprendizaje

(1) ROTHWELL, R. et al. *Factors for success in industrial Innovation. Project Sappho: A comparative Study of Success and Failure in Industrial Innovations*. SPRU, Universidad de Sussex, 1972.

(2) SHON, D.A. *The reflective practitioner*. New York: Basic Books, 1983.

(3) ZALTMAN, G. et al. *Innovation and Organizations*. Wiley, London 1973.

organizacional han devuelto importancia a las etapas de implantación - adopción en la medida en que estas determinan el éxito o fracaso de la innovación, ya que como señala Dodgson (4) el proceso de aprendizaje se extiende desde la concepción, a la ejecución y experimentación. Se aprende pensando, haciendo, experimentando y fallando.

4. EL APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

El aprendizaje organizacional se define aquí, Dodgson (5), como el proceso interno y externo de la organización, a diferentes niveles, contribuye al ajuste y a la expansión del conocimiento y competencias básicas, y en consecuencia, a una mejor interacción con el entorno a través de una continua transformación individual y colectiva.

Siguiendo con esta línea merecen ser destacados algunos aspectos que Dodgson señala.

El proceso de aprendizaje no es uniforme a través de una organización empresarial, por ejemplo, en departamentos como I+D o producción, el papel en la generación o adopción de innovaciones es diferente y el proceso de aprendizaje será necesariamente de diferente naturaleza.

El aprendizaje es individual, el aprendizaje organizacional es una metáfora. Son los individuos los que capturan, combinan y crean ideas y son ellos quienes las aceptan y transmiten. Esto no quiere decir que las organizaciones no puedan o deban institucionalizar y promover el aprendizaje a través de la extensión de un talante (cultura) determinado. Muchas empresas innovadoras destacan por transformar experiencias individuales en un aprendizaje colectivo.

En cuanto a los niveles de aprendizaje, existen dos, uno básico que no cuestiona los principios actuales, y cuyo objetivo es adaptar y ajustar políticas y acciones a los objetivos deseados, y otro donde los principios básicos son removidos transformando la organización. En la mayoría de empresas el aprendizaje de generación es más dificultoso, a lo que habría que añadir que las capacidades tecnológicas son acumulativas y determinadas por la experiencia pasada. Sin embargo, en condiciones de turbulencia y cambio discontinuo es necesario desaprender lo aprendido como una fase más de este proceso de aprendizaje.

El aprendizaje es igualmente interno y externo. El aprendizaje interno es fácilmente identificable en distintas áreas de la empresa, mientras el externo se refiere a la habilidad de la organización para conectar con el entorno, centros tecnológicos, universidades e incluso las prácticas de los competidores.

5. LA GESTION DE LA INNOVACION

Es lógico que después de estas consideraciones tendamos a pensar que, para muchas empresas, la innovación no es un problema primariamente relacionado con la naturaleza de la innovación (su contenido), sino con la

capacidad de la empresa para adaptarse, es decir, reconocer y responder a los cambios.

La innovación empresarial es un proceso de aprendizaje acerca del contexto en que se mueve la empresa, un aprendizaje acerca de cómo esas circunstancias pueden ser aprovechadas o combatidas, y un proceso de aprendizaje acerca del modo de aprendizaje en sí mismo.

La innovación no puede ser simplemente «propuesta» por la dirección o determinada por un factor externo, ya que con independencia de su calidad intrínseca encontrará serios obstáculos para instalarse en la empresa. Es un rechazo «orgánico» a veces inexplicable a primera vista, pero que está íntimamente conectado a la capacidad de aprendizaje de la organización.

Este problema es especialmente cierto en empresas que han trabajado con reglas de juego muy establecidas durante mucho tiempo, por ejemplo en sectores industriales maduros, que han funcionado con bajos niveles de aprendizaje, un aprendizaje por lo demás, generalmente adaptativo e interno. Este tipo de empresas manifiestan una clara inercia a pesar de que precisamente su pertenencia a un sector maduro les exigiría buscar nuevas posibilidades competitivas para poder competir más holgadamente.

Las empresas que superaron hace tiempo sus problemas de crecimiento y adaptación al entorno, tienden a optimizar sus recursos existentes sin cambiar principios básicos, de manera que muchas veces esta optimización puede ser sobreenfatizada restando a la empresa capacidad innovadora.

Muchas empresas que responden a este comportamiento desearían REORIENTAR sus actividades para buscar nuevas actividades y espacios competitivos, además de recuperar una capacidad innovadora que antes poseyeron. Muchos directivos no triunfan en esta tarea, una gestión directiva al fin y al cabo, a pesar de que personalmente estén plenamente convencidos de la necesidad de innovar y, en algunas ocasiones, muy seguros de hacia dónde deben orientar la empresa en el futuro.

Los directivos de la empresa actual se preguntan:

- ¿Cómo puede mi empresa adquirir y mantener una cultura emprendedora?
- ¿Cómo alcanzar rápidamente niveles de aprendizaje alto que transformen la organización?
- ¿Cómo mantener un balance correcto entre las actividades actuales y la atención a la innovación?

6. LAS PRINCIPALES BARRERAS A LA INNOVACION

Desde una perspectiva general los directivos de empresa que desean responder a las cuestiones precedentes deben trabajar en cuatro direcciones:

El problema humano: Hacer que las personas se motiven para estar atentos a los cambios del entorno, tengan voluntad de transmitir a la empresa lo que perciben y, sobre todo, tengan deseo de proponer y participar en los cambios.

El problema de la integración: los mecanismos de optimización han sido tan desarrollados que es difícil prescindir de ellos. Por si fuera poco, estos mecanismos generalmente son departamentales, se basan en la división del trabajo por especialidades, lo que va en contra de un proceso de innovación.

(4) DODGSON, M. Technological Learning, *Technology Strategy and Competitive Presures*. British Journal of Management. June 1991.

(5) DODGSON, M. *Organizational Learning: A Review of some literature*. Organization Studies. Spring 1993.

2. Lógicamente este comportamiento tiene importantes y numerosas excepciones en empresas que han sabido «perpetuarse» a sí mismas.

El problema de la implantación - adopción: Pocas empresas cuentan con sistemas o «plataformas»³ que permitan la creatividad, la exposición de ideas, su meditación y selección en un clima de participación y aprendizaje.

El problema de la colaboración: Debe darse paso al aprendizaje externo, sobre todo en condiciones de turbulencia y cambio tecnológico. Crear redes de trabajo es más una necesidad que una opción, lo que debe permitir a la empresa conectarse a corrientes y trayectorias tecnológicas de alcance regional o suprarregional.

En general, existe un problema estructural en las empresas al que debe hacerse frente de raíz. Este problema no es otro que la división del trabajo y concepción organizativa de las empresas tradicionales, que lleva a una falta de comunicación y pensamiento limitado y defensivo en la empresa. Para empezar a gestionar la innovación es necesario tener una firme voluntad de transformar este estado de cosas, es necesario un nuevo estilo de gestión.

Rothwell y Teubal (6) cifran las variables que condicionan el éxito en la innovación en tres grupos: el estilo de dirección y gestión, el comportamiento innovador y las manifestaciones de este comportamiento innovador. Dan importancia fundamental a los dos primeros grupos de variables. El estilo de gestión y dirección determina claramente el comportamiento innovador de toda la empresa, mientras que en el segundo grupo de variables se incluirían procedimientos y sistemas para garantizar la generación y adopción de innovaciones.

Estas consideraciones dejan paso a una oportunidad y obligación de los directivos de gestionar la innovación. Para ello deben en primer lugar generar un clima adecuado, y en segundo lugar controlar y estimular el proceso de aprendizaje de la organización.

7. LOS PROGRAMAS QUE NO PRODUCEN NINGUN CAMBIO

Si comprobamos la estructura de las empresas y comportamiento social en la empresa japonesa, nos explicaremos por qué trabajar en equipo y orientados a la tarea es una característica natural, que se enmarca en un proceso de aprendizaje continuo, buenas comunicaciones internas, visión general del negocio, etc. La pregunta es si es «importable», este tipo de entramado social y organizacional. La respuesta, como casi siempre, es SI, pero con matices.

Los errores más comunes en la gestión del cambio suelen ser:

- Cederlo todo a la formación (un curso interno) suponiendo que el cambio de actitudes individual y quizás de comportamiento transmitido a muchos indivi-

(6) ROTHWELL, R. and TEUBAL, M. *Sappho Revisited: A Reappraisal of the Sappho Data. Proceedings of a Seminar in Technological Innovation*. SPRU, Universidad de Sussex, 1977.

3. Organización del proceso de adopción de innovaciones a través de sistemas participativos en grupos de trabajos.

duos generará la transformación. Este camino es lento (produce frustración en los individuos que chocan con toda una inercia de conducta).

- Dejarlo todo a un proceso de reflexión estratégica encargado a un especialista o un equipo directivo despreocupándose de establecer plataformas (o células) para la implantación.
- Establecer un programa de cambio desde la dirección (dictando lo que será la empresa y lo que se espera de las personas)
- Poner a trabajar un equipo sin tener principios sólidos de lo que se va a hacer, y lo que subyace en este trabajo. No se trata de «mezclar» gente de diferente nivel y profesión.

Todos estos errores son incluso contrarios al cambio, porque el comportamiento individual de las personas (que es lo que se pretende cambiar) esta fuertemente influido por los «roles» organizacionales que juegan estas personas. La forma más efectiva de producir cambios es cambiar el contexto organizacional que impone nuevos «roles», responsabilidades y relaciones entre las personas (la célula de cambio de la que hablamos).

Recogiendo un cuadro de Beer, M. Russell, A. y Spector, B. (7), podemos ver un contraste de asunciones acerca del cambio:

1° Programas de cambio como tal

- Los problemas de comportamiento son función del conocimiento de los individuos, actitud y creencias.
- El principal objetivo de la transformación es el «contenido» de estas actitudes e ideas. El comportamiento es secundario.
- * El comportamiento puede ser cambiado individualmente.
- * El objetivo del cambio es el individuo

2° Programas de cambio alineados a una tarea

- El conocimiento, actitud y creencias individuales están conformados por modelos repetitivos de comportamiento.
- El principal objetivo de la transformación será el comportamiento, mientras actitudes e ideas serán secundarias.
- Los problemas en comportamiento vienen de un modelo de doble dirección entre organización e individuo, pero la influencia de la organización sobre el individuo es mayor que la influencia del individuo sobre la organización.
- El objetivo del cambio para la transformación serán los «roles», responsabilidades y relaciones.

Podemos reflejar aquí el objetivo y seis pasos para lograr efectivamente el cambio:

El objetivo es alinearse a una tarea y crear una pequeña unidad que a través de un camino crítico, emprenda un proceso de aprendizaje y cambio para después extenderlo al resto de la empresa.

Los pasos a dar serían:

(7) BEER et al. *Why Change Programs do not Produce Change*. Harvard Business Review. Noviembre-Diciembre, 1990

1. Lograr el compromiso mediante un diagnóstico conjunto de los problemas del negocio.
2. Desarrollar una idea común de la organización y gestión para competir (formación).
3. Liderazgo claro y comprometido del máximo responsable de la empresa y ayuda externa (consultores) para mantener estas ideas. Incorporar personas relevantes.
4. Hacer ver a los departamentos lo que está haciendo sin necesidad de presionarlos (el cambio se extiende).
5. Institucionalizar la transformación cambiando aspectos muy visuales:
 - Recompensas
 - Ritos (contratación, integración, renovación, degradación, exaltación).
 - Lo que es importante y lo que no (memorias, boletines internos, etc.)
6. Ajustar siempre que sea necesario estrategia y cambio. El propósito final es crear una organización pensante (learning organization) capaz de adaptarse al cambio, para lo cual tiene que revisar su actuación continuamente.

8. UNA METODOLOGIA PRACTICA PARA GESTIONAR LA INNOVACION Y EL CAMBIO: RETO

Podemos descubrir la metodología comenzando por el final:

El Programa RETO constituye en la empresa una célula (o varias) motor de cambio, formada por pocos miembros (máximo 7) y con representación multidisciplinar (debe de estar formada por personal de varios departamentos), que afrontará una tarea determinada en la que la empresa, junto con el consultor, ha detectado que es necesario actuar.

Esta unidad debe tener algunas características:

- Tener el apoyo decidido de la dirección.
- Tener un carácter flexible (aun manteniendo un núcleo de personas centrales).
- Independencia de actuación.
- Mantener lazos con la actividad actual.
- Lograr el apoyo de personas relevantes.

La constitución de esta célula se decidirá en función de los análisis precedentes del programa RETO y que comentamos a continuación.

1° Reorientación estratégica

El programa RETO debe comenzar con un diagnóstico conjunto (junto con los directivos de la empresa) de los problemas del negocio, de manera que se logre el compromiso decidido de la dirección.

Esta RE (Reorientación estratégica) se hace siguiendo los modelos tradicionales de dirección estratégica, aprovechando este período para:

- Llegar a hacer comprender a la empresa la causa de sus problemas, empleando una visión estratégica.
- Desarrollar una idea común de la gestión y organización para competir (quizás a través de formación).
- Decidir el futuro deseable.

Esta intervención es necesario realizarla para:

- Lograr el compromiso de la dirección
- Tener una visión conjunta del negocio
- Pasar a la siguiente fase.

Este grupo de trabajo funciona básicamente con la dirección de la empresa.

2° Diagnóstico de la cultura de la empresa

Una vez que se ha logrado llegar a este compromiso (o quizás en paralelo si este compromiso de la dirección es previo), es necesario revisar el modo en que la empresa se comporta. Es preciso ver cuál es el comportamiento de la empresa.

A nuestro entender es necesario realizar un diagnóstico breve en varios aspectos que en definitiva constituyen el «comportamiento», de la empresa en su actividad cotidiana.

En este diagnóstico deben obtenerse resultados acerca de los comportamientos de la empresa en las distintas áreas que constituyen RETO. Debemos hacernos una composición de lugar de lo que la empresa hace (no lo que dice que hace) respecto a:

- El marketing, su orientación al cliente, las actuaciones y hechos cotidianos que determinan una manera de actuar (o dejar de actuar) en la satisfacción del cliente.
- La calidad, la gestión de la calidad y las acciones que la empresa ejecuta (o no ejecuta) en la búsqueda de los principios de calidad.
- La gestión de RRHH, y la manera de entender y expresar las relaciones con las personas de la empresa.
- La fabricación, los esquemas de producción que orientan las decisiones de organización de la misma, flujo de materiales, etc.
- Las finanzas, la manera en que la empresa ordena, distribuye y canaliza sus recursos financieros para el mantenimiento y desarrollo de la actividad. La información que tiene, y la utilización que hace de ella.

Cada área debe ser analizada en base a la aparición de una serie de síntomas que determinan un peso cultural de la empresa, unas creencias de lo que se debe hacer y lo que no se debe hacer y unos comportamientos determinados.

Este apartado se realiza bien a través de la detección de comportamientos en entrevistas individuales, bien a través de un grupo de trabajo específico (diferente al de RE).

3° Determinación de las tareas a ejecutar

Este es un proceso de reflexión en el que necesariamente se envuelven consultor y empresario para determinar cuál es la célula de trabajo a implantar, y sobre todo cuál será su dedicación (alineación a una tarea).

La decisión de que tarea debe emprender la célula de cambio, se realizará en la METODOLOGIA RETO entre un catálogo de actividades (TECNICAS OPERATIVAS) que tienen un carácter globalizador y la cualidad de ser motores de cambio, en la empresa.

Esta selección debe hacerse en base a los siguientes criterios:

- La estrategia de la empresa que ha sido objeto de trabajo en la primera fase.
- El diagnóstico de la cultura de la empresa y la determinación de los rasgos más fuertes de su cultura empresarial y, sobre todo, la señalización de aquellos que pueden suponer un obstáculo para alcanzar el futuro deseable.

Este mecanismo de selección debe ser consensuado con la empresa, sin olvidar que lo que se pretende es tener resultados, en la medida de lo posible, inmediatos.

4° Técnicas operativas

Estas técnicas operativas, utilizando la terminología de RETO, se refieren al catálogo de actividades que tienen la virtud y posibilidad de ser motores de cambio en la empresa.

Estas actividades deben ser cuidadosamente seleccionadas para que supongan en sí mismo una transforma-

ción en la solución de los problemas, pero siempre tendiendo a solucionarlos en el corto plazo, ya que los cambios de comportamiento sólo llegarán por esta vía. Los cambios se basarán en el trabajo y no en abstracciones como la participación y la cultura.

5° Constitución de la célula (s) de trabajo

La célula de trabajo con la que comenzábamos este apartado será la encargada de llevar adelante la actividad seleccionada.

La célula debe tener como objetivo atacar los problemas reales bajo una óptica diferente. La constitución de esta célula debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Necesidad de un liderazgo fuerte
- Compromiso de la dirección y sus miembros
- Necesidad de nuevas habilidades (visión analítica/generalista) de los participantes.