

Innovación Tecnológica: variable determinante en la Competitividad

1. **Resumen**
2. **Introducción**
3. **Relación Tecnología – Competitividad**
4. **Importancia del proceso de innovación**
5. **Concepto de innovación tecnológica**
6. **Definición de Empresa Innovadora**
7. **Innovación Estratégica**
8. **Relación Innovación tecnológica - Cliente**
9. **Conclusiones**

RESUMEN

La innovación tecnológica es la más importante fuente de cambio en la cuota de mercado entre firmas competidoras y el factor más frecuente en la desaparición de las posiciones consolidadas. Es considerada hoy como el resultado tangible y real de la tecnología, lo que en determinadas se conoce como introducción de logros de la ciencia y la tecnología.

El proceso de Innovación tecnológica posibilita combinar las capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas y permiten el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos.

INTRODUCCIÓN

La tecnología no es el único factor que determina la competitividad, aunque hoy está muy extendido el criterio de que entre todas las cosas que pueden cambiar las reglas de la competencia, el cambio tecnológico figura como la más prominente. Las ventajas competitivas derivan hoy del conocimiento científico convertido en tecnologías.

La reanimación económica y el desarrollo del país dentro del contexto mundial actual nos sitúa ante la necesidad de valorar cómo los procesos de Gestión de la Innovación Tecnológica permiten la creación de capacidades productivas, y sobre todo tecnológicas en el marco empresarial y nacional.

Este enfoque conduce al análisis del proceso de innovación como respuesta a apremiantes necesidades económico – sociales y su impacto en la sustitución de importaciones, utilización de la infraestructura productiva y diversificación de los fondos exportables.

La situación actual y las perspectivas de la economía cubana son muy complejas. La nación tiene ante sí numerosas necesidades de capital, mercado y tecnología y una gran urgencia de elevar su competitividad.

En estado de competencia se encuentran normalmente los países y empresas, tengan o no capacidades que los hagan competentes. En este caso, se trata de la búsqueda de una competitividad, rasgo muy característico del proceso contemporáneo que se hace tomando muy en cuenta el sentido humano del empleo laboral, y tiene entre sus objetivos primordiales combinar eficiencia económica con un justo tratamiento social (Bases del Perfeccionamiento Empresarial, 1999).

La empresa debe ser competente. No hay razón para excepciones, ya que la eficiencia del sector estatal es una necesidad específica de la economía cubana. Este es un asunto que ocupa prioritariamente a los ejecutivos de las empresas, a los directivos de éstas y a la dirección del país en los diferentes niveles.

Es por ello que la misión de la ciencia y la innovación tecnológica en Cuba en el momento actual debe estar dirigida hacia esa línea, constituyendo un elemento dinamizador del desarrollo sostenible del país.

Las mayores dificultades se presentan en el sector de producción de bienes y servicios, donde la mayoría de las empresas no cuentan con una disposición innovadora y no disponen de una planificación y organización de carácter estratégico.

En el sector de los servicios no se ha prestado la debida atención a la innovación, a pesar del potencial de este sector para contribuir a un incremento significativo del empleo y la producción, ganando cada vez más terreno, constituyéndose en un sector emergente dentro de la economía.

Relación Tecnología – Competitividad

La **Tecnología** desempeña un papel crítico en la competitividad de la empresa y es uno de los factores intangibles que plantea más dificultad en su gestión. El nuevo escenario se identifica con la aceleración del cambio tecnológico y el acortamiento del ciclo de vida de los productos, de ahí la importancia estratégica de realizar una eficaz gestión de la tecnología en la empresa.

A partir de la mitad de la década de los ochenta el factor tecnológico ha pasado a constituir un vector estratégico que permite que la empresa mejore su posición competitiva, pues su ausencia produce una grave insuficiencia para generar innovaciones en productos y procesos. Es necesario gestionar estos recursos tecnológicos con la misma eficiencia que los demás para que la empresa adquiera una mayor capacidad de adaptación y la posibilidad de anticipar, e incluso provocar rupturas que le permitan renovar sus ventajas competitivas en el momento oportuno (Hidalgo 2000).

La **Tecnología** puede definirse como el medio para transformar ideas en procesos o servicios, que permita además mejorar o desarrollar procesos. Sin embargo, y aunque su raíz etimológica la reduce a la ciencia de las artes industriales, no consiste únicamente en métodos, máquinas, procedimientos, instrumental, métodos de programación, materiales y equipos que pueden comprarse e intercambiarse, sino que es también un estado de espíritu, la expresión de un talento creador y la capacidad de sistematizar los conocimientos para su aprovechamiento por el conjunto de la sociedad.

El pensamiento moderno ha llegado a establecer que la tecnología no debe considerarse como un medio de producción externo que puede adquirirse en cualquier momento, sino como un *input* que puede perfeccionarse o generarse a través del propio proceso transformador. Además, la perfecta comprensión de la tecnología hace necesario que llegue a dominarse el proceso de **innovación tecnológica**, que hace referencia al conjunto de decisiones relativa a la tecnología – creación, adquisición, perfeccionamiento, asimilación y comercialización –, lo que incluye la estrategia tecnológica y la transferencia de tecnología.

El incremento que se produce en la década de los ochenta en el número de publicaciones sobre la importancia estratégica de la gestión de la tecnología y de la innovación tecnológica no es fruto del azar, sino que constituye la respuesta a una serie de cambios radicales que se generaron en el entorno empresarial a lo largo de la década anterior.

La **gestión eficiente de la innovación** es muy compleja y sus resultados difícilmente diagnosticables, porque la fase de gestación y concepción de un nuevo producto se alarga de manera imprevisible y viene sembrada de trabas técnicas, algunas difíciles de superar. Además durante estos periodos, las empresas deben soportar elevados costes, no cubiertos por ingresos, lo cual afecta negativamente su desempeño financiero.

La adquisición de tecnología implica importantes desembolsos al crear un vínculo de dependencia muy fuerte con las entidades que han cedido su tecnología, si ha esto se añade el hecho de que los ciclos de vida de los productos son cada vez más cortos, las empresas dispondrán de poco tiempo para recuperar el dinero invertido en el proyecto de innovación aunque la comercialización del nuevo producto se realice a gran escala para un mercado global. Por ello se hace **imprescindible en la empresa de una nueva cultura inequívocamente innovadora** para sobrevivir en un entorno tecnológico tan

Importancia del proceso de innovación

En el entorno actual, la empresa esta obligada a desarrollar recursos humanos, sistemas de información y capacidades tecnológicas acordes con los nuevos desafíos. De ahí la importancia que tiene el **proceso de innovación**. Pues esto implica la renovación y ampliación de procesos, productos y servicios, cambios en la organización y la gestión y cambios en las calificaciones del capital humano. Por tanto no debe entenderse como un concepto

puramente técnico, sino que tiene raíces de carácter económico – social, y su análisis necesita de comprensión y de sus dos características esenciales:

La innovación tiene como objetivo explotar las oportunidades que ofrecen los cambios, lo que obliga según demostró Roberts (1987), que sea fundamental en la generación de una cultura innovadora que permita a la empresa ser capaz de adaptarse a las nuevas situaciones y exigencias del mercado en que compete.

El carácter innovador tiene su base en la complejidad del proceso de investigación tecnológica y en las alteraciones de la naturaleza imprevisible que mueven el mercado y la propia competencia.

La actitud innovadora es una forma de actuación capaz de desarrollar valores y actitudes que impulsen ideas y cambios que impliquen mejoras en la eficiencia de la empresa, aunque suponga una ruptura con lo tradicional.

El mundo empresarial está invadido últimamente por la 'locura innovadora'; los libros sobre gestión de la innovación florecen en las librerías y cientos artículos aparecen en las revistas de gestión. ¿Por qué se escribe tanto sobre innovación? Como el crecimiento externo no es una opción al alcance de todos, queda "la innovación", que se ha convertido en la "nueva frontera" de la gestión empresarial

Concepto de innovación tecnológica

Existen varios autores que han definido **la innovación** como:

- "Una idea transformada en algo vendido o usado" André Piater
- "Es el proceso en el cual a partir de una idea invención o reconocimiento de necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que se ha aceptado comercialmente" Sherman Gee
- "El conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo tiempo y lugar que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización" Pavón y Goodman
- "Un cambio que requiere un considerable grado de imaginación y constituye una rotura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente nueva capacidad" Nelson
- Según Fernando Machado, la **innovación tecnológica** es el acto frecuentemente repetido de aplicar cambios técnicos nuevos a la empresa, para lograr beneficios mayores, crecimientos, sostenibilidad y competitividad.
- Según Pavón e Hidalgo (1997), el **proceso de innovación tecnológica** se define como el conjunto de las etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento con éxito en el mercado de productos manufacturados, o la utilización comercial de nuevos procesos técnicos. Según esta definición, las funciones que configuran el

proceso de innovación son múltiples y constituyen una fuerza motriz que impulsa la empresa hacia objetivos a largo plazo, conduciendo en el marco macroeconómico a la renovación de las estructuras industriales y a la aparición de nuevos sectores de actividad económica.

De una forma esquemática la innovación se traduce en los siguientes hechos:

- Renovación y ampliación de la gama de productos y servicios,
- Renovación y ampliación de los procesos productivos,
- Cambios en la organización y en la gestión,
- Cambios en las cualificaciones de los profesionales.

Las **Innovaciones tecnológicas** pueden clasificarse atendiendo a su originalidad en:

- **Radicales**, se refieren a aplicaciones fundamentalmente nuevas de una tecnología, o combinación original de tecnologías conocidas que dan lugar a productos o procesos completamente nuevos.
- **Incrementales**, son aquellas que se refieren a mejoras que se realizan dentro de la estructura existente y que no modifican sustancialmente la capacidad competitiva de la empresa a largo plazo.

La **innovación tecnológica** puede ser de:

- **Producto**, se considera como la capacidad de mejora del propio producto o el desarrollo de nuevos productos mediante la incorporación de los nuevos avances tecnológicos que le sean de aplicación o a través de una adaptación tecnológica de los procesos existentes. Esta mejora puede ser directa o indirecta, directa si añade nuevas cualidades funcionales al producto para hacerlo más útil, indirecta, esta relacionada con la reducción del coste del producto a través de cambios o mejoras en los procesos u otras actividades empresariales con el fin de hacerlas más eficientes.
- **Proceso**, consiste en la introducción de nuevos procesos de producción o la modificación de los existentes mediante la incorporación de nuevas tecnologías. Su objeto fundamental es la reducción de costes, pues además de tener una repercusión específica en las características de los productos, constituye una respuesta de la empresa a la creciente presión competitiva en los mercados.

Tres características de la **innovación**:

- La innovación no está restringida a la creación de nuevos productos: una innovación puede

también referirse a un nuevo servicio (banca telefónica) o a cómo se vende o distribuye un producto (Ikea o Pizza Hut).

- La innovación no está restringida a desarrollos tecnológicos: Una innovación puede también obtenerse a través de diferentes estructuras organizativas (Benetton), de la paquetización de la oferta actual (Virgin Airlines) o de una combinación de tecnología y marketing (Swatch).
- La innovación no está restringida a ideas revolucionarias: muchas empresas sufren a menudo del complejo de "o soy Thomas Edison o no soy nada". Sin embargo, desde la perspectiva del accionista, una serie de pequeñas innovaciones "incrementales" son tan deseables como un (potencial) gran cambio que tenga lugar cada diez años.

La **innovación** es el elemento **clave** que explica la **competitividad**. Porter (1990), afirmó: "La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. La empresa consigue ventaja competitiva mediante innovaciones"

También Francois Chenais enfatizó que: "La actividad innovadora constituye efectivamente, con el capital humano, uno de los principales factores que determinan la ventaja competitiva de las economías industriales avanzadas".

Estas definiciones dejan claro que la innovación acaba con la introducción con éxito en el mercado del producto. La estrecha conexión entre el concepto actual de competitividad y de innovación es evidente: decir que los nuevos productos deben tener éxito es lo mismo que decir que han de ser competitivos.

Definición de Empresa Innovadora

La **Empresa Innovadora** logra transformar los avances científicos tecnológicos en nuevos productos y procesos, mediante la adecuada y efectiva vinculación de la ciencia, la tecnología, la producción, las necesidades sociales y requerimientos del mercado nacional e internacional.

Es aquella, que mediante la sistemática aplicación de innovaciones, posee un nivel de organización de la gerencia empresarial y del proceso productivo tales, que sus ofertas poseen calidad superior o igual a las mejores existentes en el mercado, que le propicie cubrir sus costos y obtener ganancias.

La definición de **empresa innovadora** abarca el accionar de la empresa en su totalidad:

Gerencia., Proceso productivo, Productos y/ o servicios, Comercialización, Economía y finanzas.

Características de la **empresa innovadora**:

- Contar con una estrategia de desarrollo definida.

- Tener visión para identificar (anticipar) los requerimientos de la economía (tendencias del mercado).
- Capacidad para obtener, procesar, asimilar información tecnológica y económica.
- Aptitud para lograr la cooperación interna (en toda su estructura funcional) y externa (con los centros de investigación, de educación superior, de asesoría y consultoría, clientes y proveedores).
- Constante interés por la superación profesional de todo el personal.

Tras la década de los noventa en la que se produjo un extraordinario crecimiento en la economía global y en la productividad, sobre todo en Estados Unidos, apoyándose en el potencial de Internet y las **nuevas tecnologías**, incluso se llegó a cuestionar el funcionamiento cíclico de la economía, (según la teoría de los ciclos económicos a una fase de expansión, caracterizada por aspectos como una fuerte actividad económica, aumento del consumo, creación de empleo o aumento de los precios, seguía una fase de contracción, donde se produce una caída importante de la inversión, la producción y el empleo, disminuye el gasto de los consumidores o aumento del déficit público y los beneficios empresariales descienden). Ahora bien, en estos momentos, el mundo se encuentra en una fase de contracción, y los gobernantes de las principales economías del mundo intentan conseguir de nuevo encontrar la senda que conduzca a una nueva fase de expansión.

Si se cambia del entorno macroeconómico a la gestión empresarial, es necesario conseguir, la fórmula que permita encontrar la senda del crecimiento. Y aquí también, según el ciclo económico, se imponen unas técnicas u otras para conseguir el objetivo.

En la búsqueda de la mejora en la competitividad empresarial, de la obtención de ventajas competitivas, reducción de costes y el aumento de la eficiencia o incremento de las ventas, en cada ciclo económico, se han destacado estrategias basadas en la producción "just in time", el outsourcing, la mejora continua de los procesos de producción, la búsqueda de la calidad, la presencia en Internet, la inversión en nuevas tecnologías o la gestión del conocimiento, entre otras.

Y en la fase económica actual, los expertos vuelven la vista a una técnica que conocemos desde hace ya mucho tiempo, **la innovación**, dicen que el futuro será de las **empresas innovadoras**. Así, en los últimos números de las publicaciones más prestigiosas sobre gestión empresarial, se menciona con especial énfasis, de cómo conseguir que la empresa innove, liberar la capacidad innovadora de las personas que forman parte de la organización o el tipo de innovaciones que son más factibles en la actualidad.

Innovación Estratégica

Alejandro Llano, reflexiona sobre la estrecha relación entre responsabilidad empresarial e innovación, considera que **la innovación** debe ser liderada por

las personas, libres de prejuicios, capaces de desmarcarse de los principios vigentes y pensar, desde la misma realidad, con actitudes inconformistas y radicales. Y para conseguirla, se requiere de calidad ética y cultural, clima de confianza, un esquema organizativo al servicio de las personas –y no a la inversa–, interdisciplinariedad, una constante actitud investigadora abierta, capaz de rectificar.

Alfons Cornella señala que debemos experimentar y apoyar a **la innovación**, aprender de los errores, y asegura "No hay innovación sin riesgo. Se camina cayendo al andar". Y apunta que serán las innovaciones "de negocio" (maneras diferentes de presentar un producto o servicio) las más frecuentes y las más accesibles para las empresas. Destaca que un elemento fundamental, crítico, de toda innovación, para que consiga la aceptación del mercado, es que sea fácil de comprender, de entender y de usar.

En épocas como las de hoy tan cambiantes el Factor Clave del Éxito no se da por que tanto juegas mejor que la Competencia, sino sobretudo por la forma de modificar las Reglas de juego, es decir buscar una nueva y eficiente manera de hacer las cosas.

Sin embargo el simple hecho de romper las reglas tampoco nos garantiza el éxito, pero la pregunta es:

¿Cómo hacer una jugada Estratégicamente Innovadora?

¿Cómo logra el Estratega para ver algo que para los demás no esta del todo claro?

¿Hay un método para hallar ideas innovadoras?

La **Innovación Estratégica** va a depender de la Naturaleza del sector de negocios, lo que realmente necesita el Cliente, la posición competitiva, sus puntos Fuertes y débiles; pero es necesario tener presente que encontrar una nueva idea de hacer las cosas sin la ayuda de una ventaja tecnológica resultara difícil para el éxito.

Hay que lograr ser el numero uno y para ello hay que llegar más rápido que los demás y tendremos más posibilidad de éxito, pero aún así no hay garantía de tener éxito, es importante además explotar ese Nicho de mercado en forma competitiva, para así Posicionar una forma Innovadora de hacer el negocio.

Si reflexionamos sobre la estrategia de las empresas de éxito: Microsoft, 3M, Dell, Ikea, General Electric, Charles Schwab, Sony, Gillette, Nokia, Amazon.com, cada una es de un sector, cada una ofrece un producto/servicio distinto ... pero todas tienen **algo en común: la innovación**.

Es importante destacar que cuando se habla de innovación, no se habla de innovación en un sentido estricto de producto/servicio, sino de innovación en un sentido mucho más amplio que abarca todos los conceptos empresariales: estrategia, procesos, productos/servicios.

Es decir, el concepto de innovación va mucho más allá del concepto de desarrollar nuevos productos

con casos tan famosos como Chupa Chups o el Post It de 3M, sino de la innovación en conceptos empresariales.

El modelo desarrollado por Gary Hamel en "Liderando la revolución", un concepto empresarial comprende cuatro componentes principales: "Relación con el cliente", "Estrategia Clave", "Recursos Estratégicos" y "Conexiones de Valor". Así, una **empresa innovadora** es la que redefine total o parcialmente alguno de estos conceptos clave.

Ejemplos de innovación en conceptos empresariales, en este caso en "relación con el cliente", son empresas como Dell o ING Direct, que han encontrado una forma de acercarse más a sus clientes y reduciendo costes redefiniendo la cadena de distribución.

Es importante integrar en la estrategia global de la empresa la gestión de la tecnología, es decir la estrategia que permita a la empresa desarrollar, adquirir y asimilar tecnología, incorporarla de forma eficaz a sus nuevos productos, anticiparse a las necesidades de los clientes, ofrecer calidad y dominar los plazos de lanzamiento al mercado.

La concepción actual de la actividad innovadora contempla a la empresa como un todo integrado, donde el éxito depende a menudo del grado de integración de las unidades, de la estrecha relación entre la producción, la comercialización y la I+D, lo que requiere de la fusión de lo técnico, lo económico y lo social, en lugar de ser materia exclusiva del impulso tecnológico o la atracción del mercado.

La innovación tecnológica se debe analizar bajo un enfoque sistémico, donde interviene la estrategia corporativa con un conjunto de tecnologías interrelacionadas de manera conjunta con los factores comerciales. Unido al enfoque sistémico y a la complejidad de la innovación tecnológica se pone además de manifiesto la necesidad de gestionar la innovación tecnológica.

La integración de la gestión tecnológica y su carácter estratégico ha sido resaltada por Pavón e Hidalgo (1997) como el proceso orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos, generar ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los existentes y transferir esas mismas ideas a las fases de fabricación y comercialización.

A partir de esta definición, se puede identificar el conjunto de elementos que se consideran necesarios para que la empresa gestione con eficiencia el proceso de innovación: capital humano, conocimiento, espíritu empresarial, cooperación y cultura innovadora.

Relación Innovación tecnológica - Cliente

Estamos asistiendo a una revolución silenciosa en la estrategia de las empresas hacia el cliente, y es que el servicio de atención al cliente, por sí sólo, ya no es un elemento diferencial para el éxito de una empresa, más bien se ha convertido en un requisito

básico más para el correcto funcionamiento de un negocio.

En la sociedad actual el cliente está más y mejor informado que nunca, pues dispone de muchísimas fuentes de información donde satisfacer su curiosidad, por tanto que se le preste atención es algo esencial y natural, como lo puede ser las alternativas de pago, el servicio post venta, la calidad de los productos, etc., es decir forma parte de los puntos básicos que deben estar presentes en la venta de un producto o servicio. Hoy en día si una empresa no presta atención al cliente, o si no cumple unas normas mínimas de operatividad, difícilmente podrá sobrevivir en el mercado.

Por tanto para dar un paso más allá de sobrevivir, y buscar crecer en un **mercado cada vez más competitivo** nuestro objetivo no debe limitarse a dar apoyo a las ventas con un servicio de atención al cliente, sino en utilizarlo como herramienta para conseguir una mayor satisfacción hacia el cliente alrededor de nuestro producto o servicio, buscando construir una relación y compromiso más allá de la venta.

Y el primer paso para satisfacer al cliente pasa por conocer sus necesidades, gustos, hábitos, preferencias, etc. para así, poder agregar el máximo valor añadido posible a los productos o servicios, y darle una satisfacción mayor, diferenciándonos de paso de nuestra competencia.

Tampoco podemos olvidarnos que vivimos en una sociedad de cambios continuos, con lo que se supone que el perfil del cliente es algo que evoluciona al hacerlo sus necesidades y costumbres, por tanto también variará el valor que reciben o perciben con los productos y servicios actuales.

A lo anterior hay que añadir que en la actualidad está demostrado que es varias veces más caro conseguir un cliente nuevo que mantener satisfecho a un cliente actual.

En definitiva quien consiga "hablar" con sus clientes y conocerlos mejor tendrá más posibilidades de éxito que sus competidores, y con el apoyo de las nuevas tecnologías de la información disponemos de una variedad de herramientas que ayudaran a conseguirlo (almacenes de datos, trabajo en grupo, compartir conocimiento, gestión de las relaciones con los clientes, call centers, información de los procesos que tienen lugar en la empresa o integrando nuestros sistemas con los de otra empresa para suministros, logística, etc., las posibilidades son infinitas, aunque en cada empresa son distintas). Estas nuevas herramientas no son excluyentes sino complementarias de los métodos tradicionales de comunicación con los clientes, como mailings, cartas personalizadas o visitas comerciales, y esta información deberá ser generada e integrada en las nuevas herramientas mencionadas anteriormente, así como transmitida al resto de la organización.

El elemento que debe guiar cualquier movimiento o paso por estas nuevas tecnologías es el cliente. La satisfacción al cliente debe ser lo que marque el

camino a la empresa y no al revés, no debemos guiarnos porque creamos que tenemos un producto muy bueno y este tendrá éxito en el mercado, sino cubrir lo que demanda el mercado con nuestra oferta.

¿Cuántas veces se ha preguntado cuál es la próxima gran idea y dónde se encuentra? A menudo nos convencemos a nosotros mismos de que la **innovación** significa tener un as en la manga con el que sorprender al mercado y, por supuesto, a nuestra competencia. Sin embargo habrá advertido que innovar no es en modo alguno sencillo y, menos aún, algo que surja todos los días.

La innovación es una característica común en cualquier economía y en cualquier mercado. **Las empresas compiten por la innovación constantemente**, configuran sus equipos de trabajo y crean las condiciones que permitan que la organización favorezca esa innovación. Pero no es fácil, principalmente porque las ideas innovadoras no surgen espontáneamente, sino que surgen en los momentos más inesperados y en las condiciones más extremas. Por eso mismo, la innovación no se persigue, sino que se alcanza. Requiere equipos de trabajo comprometidos, voluntad empresarial para asumir determinados riesgos y, principalmente, un duro trabajo.

Las empresas que mejor apuestan por la innovación son aquellas que no se centran en buscar las innovaciones, si no en trabajar con consistencia resolviendo problemas de presente, satisfaciendo necesidades, mejorando los productos y servicios, y poniendo a toda la organización en mutuo equilibrio mientras camina por una selva llena de abruptos escarpados, enormes especies arbóreas y lucha como especie por sobrevivir. La mayor parte de las ocasiones **las innovaciones** no son tales hasta que no han satisfecho mayoritariamente necesidades fundamentales. Al fin y al cabo, una verdadera innovación se reconoce cuando te ayuda en tu vida diaria, bien a escala personal o a escala profesional. "Una idea no será nunca una innovación hasta que no esté ampliamente adoptada e incorporada en la vida diaria de las personas", asegura Art Fry, creador del famoso post-it para 3M Corp. Y, por supuesto, para conseguir este importante paso, se necesita que las personas rompan su miedo original al cambio.

El mundo en el que vivimos es puro caos. Las empresas, los trabajadores, los empresarios, la sociedad, las ideas, la información... Por eso, en los momentos más inciertos, donde los mercados se convulsionan y se constriñen, donde las empresas desaparecen y los trabajadores se quedan sin empleo, donde la supervivencia es un ejercicio de malabarismo empresarial, y la velocidad nos hace olvidar las cosas, en ese preciso momento en el que los ánimos se han venido abajo y crees – o confías –,

que tú serás el próximo, en ese momento surgen las **ideas más innovadoras**.

Aproveche el momento de incertidumbre para innovar, para tomar ventaja, para buscar un camino, para aumentar la confianza de sus clientes o los de su competencia. Si es consciente de que todo es caos, logrará entender por qué las cosas que se supone tendrán éxito no lo tienen, y aquellas que están abocadas al fracaso se convierten en éxitos de mercado. No tiene por qué comprender nada, sea creativo.

CONCLUSIONES

En la actualidad coinciden tres factores importantes que impulsan la innovación tecnológica como una variable determinante en la competitividad:

- Una intensa competencia global creada por la rápida difusión de las capacidades de fabricación a escala mundial.
- Un cambio radical en los productos y procesos de la manufactura moderna provocado por las tecnologías avanzadas de fabricación.
- Un número creciente de evidencias empíricas sobre la necesidad de introducir cambios en la gestión y en las prácticas laborales, estructuras organizativas y criterios de decisión para mejorar la eficacia de las operaciones fabriles y proporcionar nuevas fortalezas competitivas e introducir nuevas oportunidades estratégicas.

BIBLIOGRAFIA

Armenteros, María Carmen. La innovación tecnológica. 1999.
Castro Díaz – Balart, F. Ciencia, innovación y futuro, 2002.
El perfeccionamiento empresarial en Cuba, 1999, 209p.
Machado, Fernández M. Gestión tecnológica para un salto en el desarrollo industrial, 1997 -- p. 35-62.
Nelson, E. R. (1974), Innovación
Pavón J. Y A. Hidalgo (1997) Gestión e Innovación. Un enfoque estratégico
Porter, M. (1982) Estrategia Competitiva.
Roberts, E. (1987) Gestión de la Innovación tecnológica
<http://www.winred.com/>
<http://www.winred.com/>
<http://www.ee.iese.com/89/pdf/llano.pdf>
<http://www.winred.com/>
<http://www.winred.com/>

Norma Estrada Ballate

Ing. Industrial, Cursamos la Maestría en Dirección

Gilberto González Hernández

Ing. Nuclear

Omar Pelayo González Montañez

Ing. Agrónomo

Reinaldo Rodríguez del Rey Hernández

Ing. Petroquímico

Evarista Burunet Tilita