

XII Congreso Anual de la Academia de Ciencias Administrativas AC (ACACIA)

“Factores internos y externos que influyen en la innovación de las PYMES”

Tema: Procesos de Cambio y Desarrollo Organizacional

Blanca Cecilia Salazar Hernández

Profesor-Investigador
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias Económico Administrativas
salazar.bc@gmail.com

Ciudad Universitaria
Carretera Pachuca-Tulancingo km. 2.5
Pachuca, Hidalgo
Tels. 01-771-71-72-000 ext. 6208

Tijuna, Baja California Norte, México, 14, 15 y 16 de mayo de 2008

Resumen

La presente ponencia tiene como objetivo analizar los factores internos y externos que inciden en la generación de innovación en las pequeñas y medianas empresas (PYMES), a partir de la consideración de diversas investigaciones orientadas a identificar qué factores son determinantes en la generación de innovación. Algunos de estos factores hacen referencia al sector en el que se desarrollan, el interés y la relación que existe entre las organizaciones, universidades y centros de investigación, así como la importancia de las fuentes de financiamiento orientadas a la generación de innovación, por considerar algunas.

Palabras clave: innovación, factor interno, factor externo

FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS QUE INFLUYEN EN LA INNOVACIÓN DE LAS PYMES

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones se encuentran envueltas en cambios que emergen sin precedente, en economías industriales cada vez más desarrolladas, en el nacimiento de nuevos sectores o crecimiento de otros y en el avance tecnológico vertiginoso, esto hace que la decisión de invertir en actividades orientadas a la innovación sea estratégica (Miles y Snow, 1978; Camisón, 1997). La innovación es un proceso preponderante que permite la permanencia de las organizaciones en el mercado (Teece, 1998; De Sainté-Marie, 1999), ya que es factor de carácter estratégico que genera ventajas competitivas para las empresas (Alonso y Méndez, 2000), pues permite a las organizaciones ofrecer productos o servicios con atributos superiores y/o bajos precios, derivados de los bajos costos que se generan, como resultado de la innovación (Afuah, 1999).

Miles y Snow (1978), clasifican a las empresas en exploradoras (innovadoras), analizadoras, defensivas y reactivas, de acuerdo a su orientación estratégica. Las organizaciones defensivas, resultan ser empresas que se encuentran en mercados estrechos y limitados; están dedicadas a un área determinada y no tienen interés en buscar nuevas oportunidades de negocio, ya que se consideran expertas en su área; su estrategia radica, en proteger su parte de mercado, por lo que están orientadas a la reducción de costos y a la mejora de la eficiencia. En lo relacionado a la tecnología, estructuras y proceso requieren pocos ajustes. Las organizaciones exploradoras, buscan oportunidades de mercado, por lo que están abiertas a procesos de innovación en sus productos o procesos, esto les permite responder a los cambios o exigencias del

mercado; suelen propiciar los cambios en el sector, ya que poseen tecnología flexible, estructura organizativa descentralizada y flexibilidad en el estilo de dirección.

Las organizaciones analizadoras, pueden actuar como defensivas o exploradoras, de acuerdo a las exigencias del sector, poseen estructuras y procesos formalizados, siguen a los competidores innovadores, adoptando las ideas más prometedoras. Por último las organizaciones reactivas, son inestables y poseen una incapacidad de reaccionar al cambio, ya que carecen de una estrategia consistente y clara.

Las PYMES representan hoy en día una considerable porción de las organizaciones, debido a ello, éstas influyen en gran manera en el desarrollo económico y en la competitividad de las regiones y naciones en el contexto de la globalización (Dussel, 2001). Estudios realizados demuestran que cuando las PYMES, adoptan o desarrollan innovación (I+D orientado a productos y/o gestión y TIC's) como apoyo al aprendizaje, toma de decisiones y acciones, impactan positivamente en el nivel de competitividad y productividad de las organizaciones; lo cual a su vez genera crecimiento económico (Monge-González, Alfaro-Azofeifa y Alfaro-Chamberlain, 2005) en la organización, el sector de desarrollo y la región de impacto.

En vista de que la innovación es un aspecto preponderante en el desarrollo y evolución de las PYMES, es importante identificar qué factores, tanto internos, como externos inciden en el fomento de la innovación en las mismas.

Innovación

La innovación se concibe como un conocimiento nuevo que ofrece: generar o mejorar un nuevo producto, servicio, proceso técnico o administrativo, el cual es realizado a partir del estudio de necesidades o expectativas de los clientes; sin embargo para que la innovación tenga el impacto esperado en la organización, se debe comercializar o debe ayudar a la comercialización de los productos actuales (Afuah, 1999; Sánchez y Chaminade, 1996). Este conocimiento puede ser desarrollado o adoptado por la

organización, pero sólo al ser aplicado a la satisfacción de una necesidad específica se convierte en innovación.

La innovación es un proceso que resulta en la aplicación de una nueva idea (García, Mareo, Molina, Quer, 1999), es un concepto muy amplio que no se limita al ámbito de la tecnología o al uso e incorporación de las TIC's. Dentro de los aspectos a innovar están: nuevos productos, procesos productivos, proceso de marketing, formas de distribución, nuevos sistemas de dirección o formas organizativas, entre otros (García, et al, 1999); de hecho la definición dada por la OCDE a la innovación, engloba una amplia gama de posibles innovaciones: *“Innovación es la introducción de un nuevo producto o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la organización del lugar de trabajo o de las relaciones exteriores”*, (Manual de Oslo, 2005). De las diferentes formas de innovación, se deriva la tipología, misma que analiza los diferentes ámbitos de aplicación, así como los efectos que puede causar en las organizaciones.

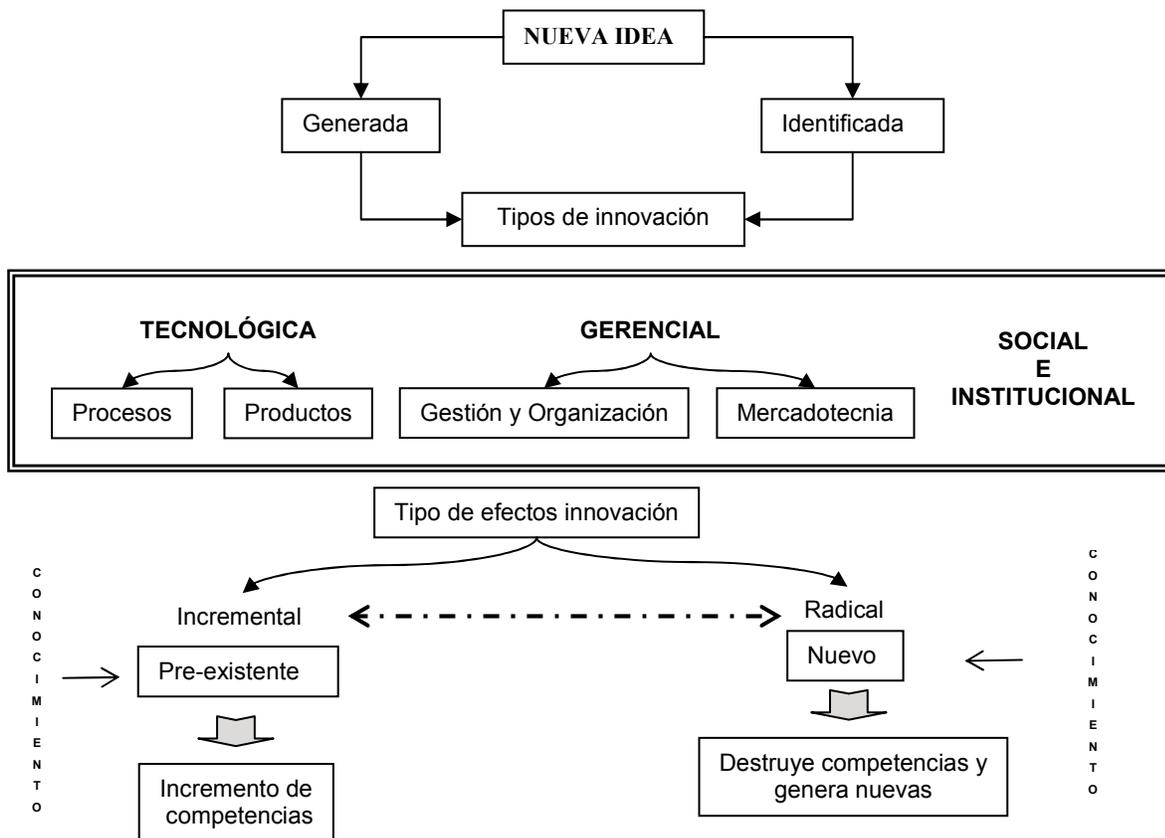
Tipos de innovación

La innovación puede visualizarse desde dos ópticas diferentes: la primera considera el tipo de efecto que causa en la organización y la segunda es determinada por las áreas dónde se puede aplicar.

La Figura 1, nos muestra que una vez generada o identificada una idea, ésta es asociada a algún tipo de innovación, de acuerdo con el Manual de Oslo (2005), ésta puede ser de cuatro tipos: de producto, procesos, organización y mercadotecnia; así mismo, si consideramos la clasificación realizada por Alonso y Méndez (2000), encontramos dos tipos principales, la empresarial y la social e institucional. La innovación empresarial se divide en Tecnológica, la cual esta orientada a proceso y productos y la Gerencial que está asociada a la gestión y organización.

Por otro lado está la tipología orientada al efecto que genera la innovación en la organización; la cual puede ser radial o incremental, de ésta tipología se han realizado diferentes modelos (Abernathy-Clark, 1985; Henderson – Clark, 1990; Teece 1986, entre otros). La innovación radical bajo una visión organizacional, implica la destrucción de competencias, generando nuevas a partir de nuevo conocimiento; a diferencia de esto, la innovación incremental, parte del conocimiento existente, mediante el cual se incrementan las competencias organizacionales. De acuerdo con la visión económica, cuando la innovación es radical genera nuevos productos, dejando obsoletos a los anteriores, sin embargo la innovación incremental permite que los productos actuales sigan siendo competitivos (Afuah; 1999).

Figura 1. Tipología de la innovación



Fuente: Elaboración propia a partir del Manual de Oslo (2006) y Alonso y Mendez (2000)

Las PYMES y la innovación

A través del tiempo se han realizado estudios sobre la relación entre los resultados de la organización y su orientación estratégica (analizadoras, exploradoras, defensivas y reactivas), sin embargo éstos han sido poco concluyentes respecto a la influencia sobre los resultados de la misma (Aragón y Sánchez, 2004); de hecho Miles and Snow (1978), creadores de la tipología antes mencionada, concluyen que, tanto las organizaciones defensivas, como las analizadoras y exploradoras (innovadoras), pueden tener igual oportunidad de éxito por encima de las reactivas. En el ámbito de las PYMES, algunos estudios son concluyentes respecto a que las organizaciones exploradoras (innovadoras) tienen mejores resultados que las organizaciones que tienen poca o nula innovación; por ejemplo Camisón (1997), compara los resultados de la organización, utilizando tres variables - rentabilidad, productividad y cuota de mercado- con la orientación estratégica. El resultado indica que las organizaciones orientadas a la innovación son más rentables y productivas, seguidas de las orientadas a la calidad y por último al cliente; esto debido a que las exploradoras, al ser innovadoras, poseen mayor capacidad para adaptarse a las condiciones del contexto y mayor proactividad (Aragón, Sánchez; 2004).

Aún cuando las PYMES representen una gran parte de las unidades económicas en el mundo y considerando que la innovación puede ser aplicada a cualquier aspecto de la organización, un estudio empírico realizado en 2006 por investigadores de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo indica que sólo una de cada tres PYMES realizan innovación; la orientada a producto representa el 31% de las organizaciones, a procesos de producción 32%, al logotipo del producto 22% y aspectos generales de organización 34% (Saavedra, Hernández, Mendoza, Hernández, Jiménez, Navarrete y Vázquez, 2007); si consideramos que las organizaciones que no evolucionan están en riesgo de desaparecer, dos terceras partes de las PYMES del Estado de Hidalgo, deberán pensar en estrategias que las ayuden a sobrevivir y desarrollarse asegurando su permanencia en el mercado (De Sainté-Marie, 1999).

Aunque por obvias razones se pudiera considerar que las grandes organizaciones son las que cuentan con los recursos para poder invertir en la generación o la compra de innovación, las PYMES poseen la habilidad de responder a los cambios a la demanda, es decir, su flexibilidad como ventaja por el tamaño, además de su capacidad para integrarse a otras organizaciones, a través de esquemas de subcontratación y relaciones interempresa, lo cual las ayuda a responder mejor a los nuevos esquemas de organización industrial global (Dussel, 2001); de hecho estudios empíricos aún no encuentran la relación entre el tamaño de la organización y su disponibilidad para llevar a cabo la innovación, dichos estudios se orientan, tanto a PYMES como a grandes empresas, como generadoras de innovación, es decir, independientemente del tamaño, la innovación se puede realizar (Afuah, 1999).

Así también se considera que puede estar presente en todos los sectores, aunque el Manual de Oslo está diseñado específicamente para el sector empresarial, a saber, la industria manufacturera, el sector primario y de servicios; aspecto importante de resaltar ya que si consideramos las estadísticas de las micro, pequeñas y medianas (MIPYMES) en México, según el censo económico de 2003, representan el 99.2% de la totalidad de las unidades económicas del país, de las cuales el 53% se concentran en el sector comercial (INEGI, 2004).

En vista de que el tamaño de la organización no es determinante para la innovación, así como los sectores, es interesante realizar un análisis de los aspectos que pueden influir en el desarrollo y evolución de las organizaciones.

FACTORES EXTERNOS

Cohen y Levin (1990), destacan la existencia de tres factores determinantes para inversión de las organizaciones en I+D, la demanda, la oportunidad tecnológica y las

condiciones de apropiabilidad; tomado esto como referencia, se han realizado estudios para medir qué tanto influyen estos factores en la innovación en la PYMES.

El estudio desarrollado por Arbussa, Bikfalvi y Valls (2003), muestra cómo es que las PYMES que se encuentran ubicadas en sectores en expansión son las que más invirtieron en I+D; esto fue determinado contrastando la inversión realizada en este rubro vs. las cifras de crecimiento en ventas; de ahí se concluye que cuando las empresas se encuentran en sectores con proyección, es más factible que puedan invertir en innovación, ya que tienen la seguridad de que la inversión que realicen tendrá mercado y será rentable.

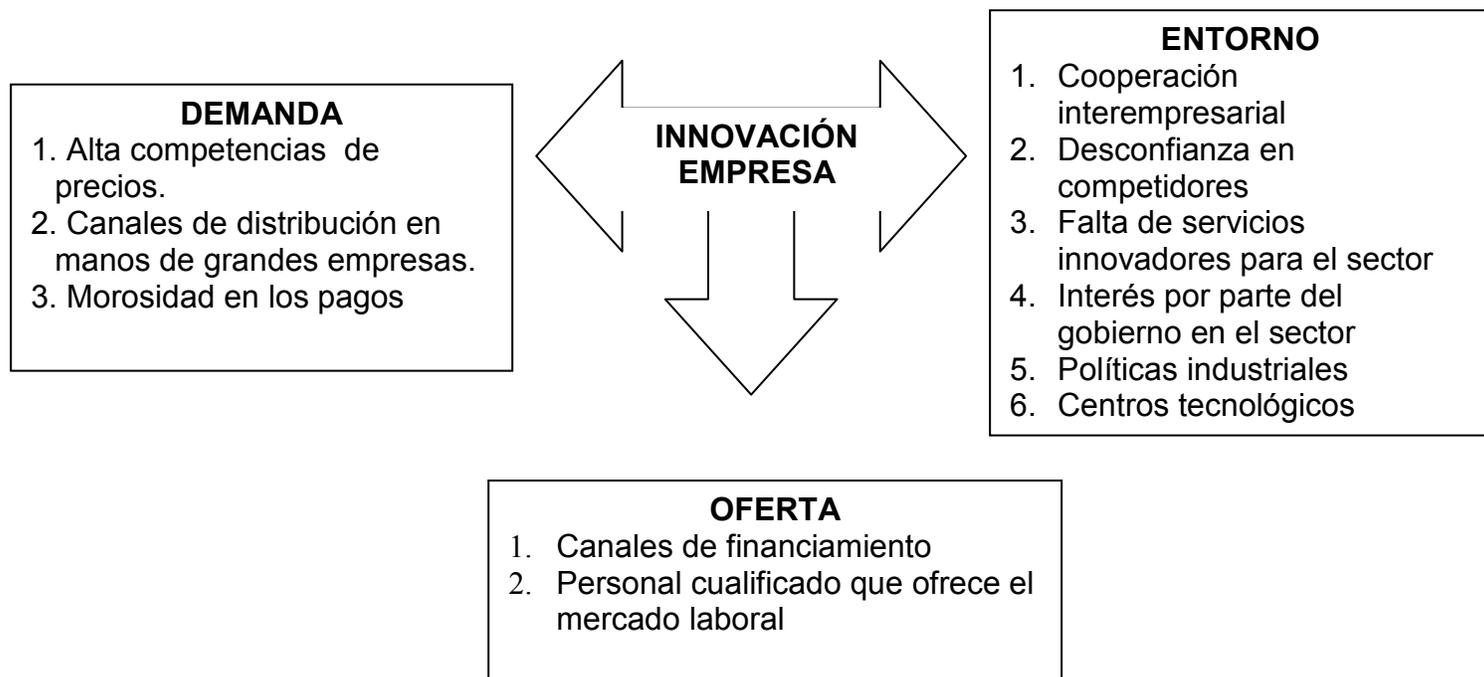
Así también la oportunidad tecnológica determinada por el conocimiento aportado por los clientes, proveedores, universidades, centros de investigación y dependencias gubernamentales, es un factor de impacto en el desarrollo de innovación. Los estudios de Arbussa, et al (2003), también muestran que los sectores industriales que son apoyados con investigación externa, estimula a las empresas pertenecientes al mismo a invertir en I+D; de ahí la importancia de generar redes que integren diferentes instituciones (inversiones de Estado, grupos industriales en investigación y centros de investigación de universidades) con el objetivo de propiciar el desarrollo innovador sectorial, ya que esto le puede ahorrar gastos internos y generar el interés de las PYMES en la innovación (De Sainté-Marie, 1999).

De acuerdo con Cohen y Levin (1990), la apropiabilidad es otro factor de influencia en el desarrollo innovador de las organizaciones, paradójicamente la difusión de la innovación puede desincentivarla, pero cuando esto se difunde a los competidores puede despertar la iniciativa en ellos para imitar o copiar al líder. En lo referente al registro de patentes, ésta es diferente y presenta dificultades específicas de acuerdo al sector, debido a ello se puede ver que no existe relación entre la intensidad de la I+D y la utilización de las patentes en las PYMES. Sin embargo, cuando la apropiabilidad genera barreras de entrada, debido a su alto nivel de innovación al no poder ser imitada fácilmente, incentiva una mayor inversión (Arbussa, et al, 2003).

Tomado como referencia el Manual de Oslo (2005), otro factor determinante para la generación de innovación es el financiamiento, por desgracia las PYMES tienen poca oportunidad para obtenerlo y cuando las dificultades financieras se presentan, la capacidad de innovación de éstas se ve afectada.

Por otro lado, Méndez (1999) documenta a partir de una investigación empírica, factores externos que obstaculizan la generación de innovación en la PYMES, los cuales están asociados a la oferta, demanda y entorno en el cual se desempeñan estas organizaciones. La Figura 2, a continuación muestra los diferentes factores externos que inciden en el desarrollo de la innovación.

Figura 2. Factores externos que impactan la innovación



Fuente: Elaboración propia a partir de Alonso y Méndez (2000).

La oferta resulta ser una limitación para la innovación en las PYMES, debido a la falta de fuentes de financiamiento adecuadas que permitan impulsar la innovación interna o

la compra de la misma, así también, aún cuando el gobierno presenta programas de financiamiento para las PYMES, resulta complicado tener acceso a ello, debido a la poca información disponible para la requisición de la documentación exigida por los organismos crediticios. Aunado a esto, existe poca o nula credibilidad de los empresarios en la formación, ya que no ven la utilización inmediata de la formación adquirida, además de no disponer del tiempo para dedicar a cursos de capacitación; esto sin duda afecta la visión de negocio de los líderes de las PYMES (Méndez y Alonso, 2000).

En lo relacionado con la demanda, Méndez y Alonso (2000), mencionan que cuando las PYMES se encuentran en sectores agresivos que compiten con estrategias de precios y costos, los canales de distribución son poco controlados o están dominados por los grandes corporativos y los clientes son morosos, se corre el riesgo de tratar de reducir costo recurriendo a trabajo precario o poco cualificado, lo que, sin duda, impactará en los recursos que la empresa pueda destinar a la innovación, debido a la poca disponibilidad para la compra y desarrollo de la misma. Otro aspecto que impacta la poca disposición de recursos es la contratación de técnicos con altos niveles de cualificación, que puedan aportar nuevos conocimientos a la organización.

Sin duda, resulta de importancia el comportamiento del sector, dado a través del comportamiento de los líderes de las organizaciones, es decir, cuando éstos carecen de confianza o se trabaja en un ambiente con poca tradición asociativa, la innovación generada por la cooperación interempresarial se ve limitada, esto resulta de gran impacto, debido a que una de las estrategias que las PYMES pueden aplicar para la generación de innovación, se da a partir de las redes de cooperación entre los competidores, centros de investigación y organismos gubernamentales.

De lo anterior, podemos concluir que el tipo de sector, así como la proyección que éste tenga, impacta en la cultura de innovación de las organizaciones pertenecientes al mismo. En resumen, los factores externos que inciden en la innovación de las PYMES, son los siguientes:

- Sector competitivo
- Alta disponibilidad para la intervención de otros organismos
- Interés de otros organismos para la generación de innovación. Universidades, centros de investigación, empresas, gobierno
- Apoyo financiero
- Disponibilidad de mano de obra cualificada
- Alta protección a la propiedad intelectual
- Sector con tendencia a la expansión
- Redes de cooperación

FACTORES INTERNOS

A partir del análisis de algunos autores, podemos determinar de manera general que los factores internos que inciden en la innovación organizacional, se centran en la capacidad que tienen las organizaciones para generar y transmitir información, desarrollar su capital humano, flexibilidad para la adopción de nuevas formas de gestión, disponibilidad para la intervención y la disposición para la absorción del conocimiento, entre otros. En el cuadro 1 se resume de manera general los factores internos incidentes en la innovación.

Cuadro 1. Factores internos que impactan la innovación

| FACTOR | DESCRIPCIÓN | AUTOR |
|---|---|-----------------------------|
| Capacidad de generar información financiera | Limitan el conocimiento de aspectos económicos que se ven impactados por el conocimiento lo cual se refleja en el potencial innovador | Sánchez y Chaminade, (1996) |
| Cambios en la gestión, dirección | Cuando se realizan resultan ser la precondición, para la innovación | Sánchez y Chaminade, |

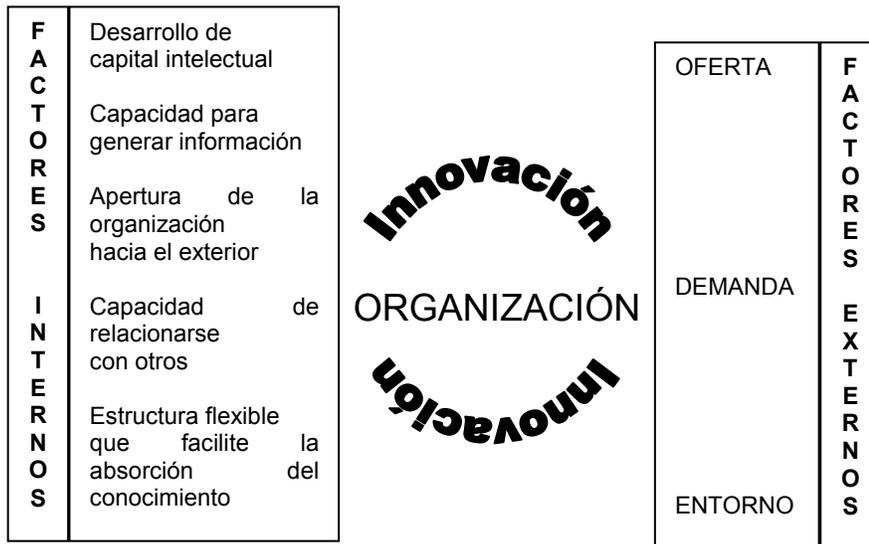
| | | |
|---|---|--|
| y organización de la producción. | tecnológica. | (1996) Manual de Oslo, (2005) |
| Gestión del Talento | Vinculación y formación de todas las personas, de acuerdo con los objetivos organizacionales. Implica la capacidad para localizar, desarrollar y utilizar el talento de los empleados | Sánchez y Chaminade, (1996) Manual de Oslo, (2005) Saá y Díaz, (2007) |
| Capacidad de inversión | Recursos disponibles para la compra o el desarrollo de tecnología. | Arbussá, Bikfalvi y Valls, (2003) |
| Capacidad de absorción de tecnología y conocimiento | Conocimiento de la tecnología disponible y estructura organizacional que permita la incorporación de la misma a los procesos productivos. Así mismo implica la capacidad de la organización para reconocer, asimilar integrar y explotar, nuevo conocimiento lo cual parte del reconocimiento del valor del mismo. | Arbussa, Bikfalvi y Valls, (2003). Saá y Díaz, (2007) |
| Habilidad de integrar el conocimiento | La empresa debe combinar de forma creativa el conocimiento actual y el adquirido, el cual deberá generar conocimiento nuevo a ser aplicado en nuevos productos y procesos | Saá y Díaz, (2007) |
| Estrategia de negocio | Inversión en desarrollo humano, gestión de la calidad, y políticas de orientación al cliente. | Foreman-Peck, Makepeace y Morgan, (2006) |
| Redes de | Generación, documentación y | Foreman- Peck, Makepeace y |

| | | |
|---|--|---|
| información | comunicación de información valiosa, de forma interna y externa | Morgan, (2006) |
| Aprovechamiento de conocimiento externo | Implica la capacidad de las organizaciones de identificar, localizar, adquirir y asimilar conocimiento externo. Estrategia: aprendizaje por contratación | Saá y Díaz, (2007) |
| Capacidad de relacionarse con otros. | Resulta cuando las organizaciones están dispuestas a trabajar en colaboración con otras organizaciones, así como compartir, transferir conocimiento. | Foreman-Peck , Makepeace y Morgan, (2006) Saá y Díaz, (2007) |
| Protección de conocimiento | Saber proteger el conocimiento de la expropiación e imitación de los competidores. | Saá y Díaz, (2007) |
| Capacidad Intelectual | Desarrollo y especialización del Capital humano, tecnológico, organizativo y relacional | Salazar, Martín de Castro y López, (2006) |
| Tiempo dedicado a la formación de los empresarios | Disponibilidad y credibilidad de los empresarios en la formación, dónde se valora la utilidad de la misma. | Alonso y Méndez, (2000) |
| Contacto directo con el mercado final | Cuando las organización poseen el conocimiento confiable de las necesidades del mercado, les incita a generar innovación | Alonso y Méndez, (2000) |

El anterior cuadro permite observar cuan importante es que las organizaciones desarrollen procesos que les permitan generar y documentar información referente a la situación financiera, procesos de producción y de gestión, lo cual le ayudará a la generación de nuevo conocimiento. Así también, es importante la correcta gestión del talento humano, ya que ésta debe ser la adecuada para la formación y desarrollo de

capital humano preparado para la apertura y la generación de conocimiento. Así mismo la organización deberá estar dispuesta a realizar los cambios necesarios a nivel de gestión, dirección y organización de los procesos, orientando su estructura y forma de trabajo a formas flexibles, que permitan la absorción de tecnología y conocimiento. Otro aspecto importante es la formación de redes de conocimiento en las que se integre y comparta información y conocimiento, esto requiere que las organizaciones desarrollen la capacidad de relacionarse con otros y permitan la intervención de instituciones dedicadas a investigación.

Figura 3. Factores internos y externos incidentes en la innovación



Fuente: Elaboración propia, a partir de Alonso y Méndez (2000) y Monge-González, Alfaro-Azofeifa y Alfaro-Chamberlain (2005).

Conclusiones

La innovación no puede seguir considerándose como algo ajeno a las PYMES, éstas deben considerar seriamente dentro de su estrategia la generación y/o absorción de innovación, ya que resulta ser una necesidad para todo tipo de organización. De acuerdo con los factores observados y estudiados, en diferentes investigaciones, que inciden en la innovación de PYMES, apreciamos, que hoy en día éstas deberán considerar como fuentes externas: la oferta la demanda y el entorno al cual se enfrenta; y en su parte interna: el desarrollo del capital intelectual, la capacidad para generar información, la apertura de la organización hacia el exterior, la capacidad de relacionarse con otros con el objetivo de generar e intercambiar conocimiento relevante que las lleve a detectar oportunidades y necesidades de los clientes; así también no se debe olvidar que las propias organizaciones generan el ambiente competitivo y dan forma al sector en el que se desarrollan, lo cual a su vez genera la respuesta de su entorno a través de interés en la aportación de conocimiento e innovación de instituciones ajenas a la misma, lo que redundará en beneficio para las PYMES, al establecer relaciones mercantiles, redes, asociaciones, entre otras, como mecanismos para coordinar acciones conjuntas que les aporten ventajas competitivas a las organizaciones y al sector en el cual se desarrollan (Figura,3).

Referencias Bibliográficas

Abusaá, A., Bikfalvi, A. y Valls, J. (2004). *La I+D en las pymes: Intensidad y estrategia. Universia Business Review-Actualidad Económica*. Primer trimestre. Páginas 43-47.

Afauh, A. (1999). La dinámica de la innovación organizacional, *El nuevo concepto para generar ventaja competitiva y rentabilidad*. México; Oxford, University Press.

Alonso, J.L. y Méndez, R. (2000). *Innovación, pequeñas empresas y desarrollo local en España*. Madrid, España. Civitas Ediciones, S.L.

Aragón, S. A. (2004). *Orientación estratégica, características de gestión y resultados: un estudio de las pymes españolas* Madrid, España.

Camisón, C. (1997). *La competitividad de la PYME industrial española: estrategia y competencias distintivas*. Madrid, España: Civitas Ediciones, S.L.

Cohen, W. y Levin. (1989). *Innovation and Learning: Two faces of R&D*. The Economic Journal. 99:569-596.

De Sainte-Marie, G. (1999). *Dirigir una PYME, 10 etapas*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Dussel, E. (2001) *Claroscuros Integración exitosa de las pequeñas empresas y medianas empresas en México*. Mexico D.F.: Jus

Foreman-Peck, J., Makepeace, G. y Morgan, B (2006). *Growth and Profitability of Small and Mediumsized Enterprises: Some Welsh Evidence*. Regional Studies, 40(4), 307–319.

García, L. F., Mareo L.B., Molina A. J.F., Quer, R. D. *La capacidad innovadora como intangible empresarial: una aproximación a través de la gestión del conocimiento*. Revista Espacios. 20 (3) pp 1-4

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Ceso Económico 2004

Monge-González, R., Alfaro-Azofeifa, C. , Alfaro-Chamberlain J. (2005). *TICs, en las PYMES de Centro América, Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación*. Pag.3-5 CAATEC

Miles, R.E.; Snow, C.C. (1978). *Organizational strategy, structure, and process*. New Cork: McGraw-Hill

OCDE (2005). Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre la innovación. (3ra. Edición). OCDE y EUROSTAT.

Saa, P. P. y Díaz, D. N.L. (2007). *Incidencias de los Recursos humanos de I+D internos y contratados en la innovación*. Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas, 33, 7 - 30.

Saavedra, M. , Hernández, M. , Mendoza, J. , Hernández, Y. , Jiménez, M. , Navarrete, D. , Vazquez, A. (2007). *Perfil Financiero y Administrativo de las Pequeñas y Medianas Empresas del Estado de Hidalgo*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Salazar, E., Martín de Castro G., López P. (2006). *Capital intelectual. Una propuesta para clasificarlo y medirlo*. Academia, Revista Latinoamericana de Administración, 37, 1-16.

Sánchez, M. y Chamina, C. (1996). *El proceso de innovación en las empresas españolas. Análisis de las encuestas de innovación*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid Y Becaria FPI de la Comunidad de Madrid.

Teece, D.J. (1998). *Capturing value from knowledge assest: The new economy, markets for know-how and intangible assets*. California Management Review, 40(3) pp 55 - 76.