

# **ASPECTOS RELEVANTES EN LOS PROCESOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS EN LAS PYMES METALMECÁNICAS**

---

*Andrés Aular<sup>1</sup>*  
UNESR

## **RESUMEN**

Este proyecto busca interpretar los procesos de formación y de generación de conocimientos en las pymes (pequeñas y medianas empresas) metalmecánicas, mediante un diseño metodológico cualitativo, partiendo de sus propias prácticas de gestión y que pueden contribuir a acciones dentro del marco de la mundialización industrial. El estudio se localiza en la zona industrial de Barquisimeto (estado Lara, Venezuela), en las pymes de la rama metalmecánica, con antecedentes de estudios realizados por Fundapyme (1999, 2000) y Aular (2005). Si se relacionan esos resultados y conclusiones con los diferentes enfoques de análisis estratégico de pymes (Leonardi y Viego, 1997), se asume la concepción endógena del desempeño microeconómico, que considera que la percepción del ambiente determina el comportamiento de la organización; por lo tanto, una percepción errónea del ambiente conduce a estrategias inadecuadas que llevan a la paralización o fracaso de las empresas. Hasta un primer avance del proyecto, entre los hallazgos más importantes se cuenta que las empresas no han construido procesos de conocimiento del mercado, de cambios en el entorno que permitan el desarrollo de productos y estímulos a la demanda; todo esto enmarcado en las siguientes categorías emergentes: análisis de entorno, innovación y adaptación.

**Palabras clave:** Pyme, conocimiento, gestión, entorno, mundialización.

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias de la Educación egresado de la Universidad Santa María. Posee Maestrías en Administración en Nuevas Tecnologías Educativas y en Administración, títulos conferidos por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y de la Universidad Lisandro Alvarado, respectivamente. Actualmente es Docente de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Núcleo Barquisimeto. Se desempeña como Consultor Organizacional en empresas. E-mail: [andres.aular@cantv.net](mailto:andres.aular@cantv.net)

## **RELEVANT ASPECTS OF THE KNOWLEDGE GENERATION PROCESS AT METALWORKING SME**

---

### **ABSTRACT**

This project attempt to interpret the knowledge formation and generation process at metalworking SME (Small and Medium Enterprises), through a qualitative methodology, taking as starting point their own management practices that can contribute to actions within the framework of the industrial globalization. The research was developed in the industrial area of Barquisimeto (Lara, Venezuela.), at the metalworking SME. Previous works on this topic are the researches of Fundapyme (1999, 2000) and Aular (2005). The result and conclusions of these researches linked to the different approaches of strategic analysis for SME (Leonardi, Virgo 1997,) lead us to assume the endogenous conception of microeconomic performance, which considers that the environment determines the performance of the organization. Therefore, a wrong perception of the environment leads to inadequate strategies that bring the companies to a standstill or failure. Up to the first progress report of the project, one of the most important findings was that these enterprises have not construct a process of market knowledge, to know the changes in the environment that allow to develop products and to stimulate demand. This is within the framework of the following emerging categories: environment analysis, innovation and adaptation.

**Key words:** SME, knowledge, management, environment, globalization.

## INTRODUCCIÓN

Cada día se reconoce más la importancia de las pequeñas y mediana empresas (PYMES) para el desarrollo socioeconómico de cualquier sociedad, debido a sus estructuras flexibles y por la posibilidad de enfrentar por esa vía los retos de los nuevos elementos organizacionales que imponen los cambios globales o internacionales de la economía. El trabajo que predomina actualmente en las empresas es diferente al que se realizaba en el siglo pasado, por tanto, el trabajo no manual se considera el más importante en la capacidad de generación de valor de las empresas. (Echeverría, 2005).

Así, el control de gestión como mecanismo de regulación del trabajo queda en entredicho cuando se trata del trabajador no manual, nadie sabe mejor que él en la empresa el ámbito de su trabajo y como debería hacerlo. Esta comprensión es importante por cuanto el trabajo no manual se sustenta en el conocimiento, y por lo tanto, implica incrementar la productividad del trabajador en función de la generación y gestión del conocimiento para la innovación.

Desde el punto de vista del comportamiento de las empresas los hábitos y prácticas tradicionales no favorecen la innovación, por lo tanto para estimular cambios es fundamental los programas de capacitación y los procesos de aprendizaje interactivo que hacen ver a los empresarios la necesidad de cambio y crean una cultura de la innovación dentro de la empresa.

En los procesos señalados cobra importancia no solo el manejo de la información, sino fundamentalmente la generación de conocimientos. El análisis de la construcción del conocimiento en las organizaciones en general ha sido asociado a un proceso de planificación formal y una racionalidad atribuida a medios-fines de la empresa.

Si se aplica ese criterio a las pequeñas y medianas empresas (pymes), no muestra relevancia suficiente para comprender la lógica de comportamiento diferencial entre ese grupo de empresas. Esto conduce a la utilización de otros enfoques de pensamiento capaces de integrar rasgos distintivos de las pymes que expliquen el proceso de construcción y reconstrucción del conocimiento en sus principales dimensiones.

En este sentido, se hace necesario profundizar en algunos planteamientos: por un lado, las características de las pymes desde la perspectiva conversacional; y por el otro, la conceptualización de conocimiento.

La adopción de estos enfoques implica la discusión de procesos de formación y generación de conocimientos, que valoran en términos generales la gestión del saber. Estamos de acuerdo en que la gestión del conocimiento funciona como un sistema de creación de valor que es consecuencia de: identificar, capturar, organizar, enfocar, aplicar, evaluar, reorientar y superar las mejores prácticas. (Guédez, 2003, p. 49). En el esquema (anexo 1), se ilustra que el proceso de conocimiento no sólo trata de identificar, capturar u organizar las mejores prácticas sino que se proyecta hacia la recontextualización, reorientación y mejoramiento de esas mejores prácticas.

En tal sentido el proceso no se agota nunca sino que permanentemente se van ampliando posibilidades y el tránsito de la información a la sabiduría y del saber personal a los saberes organizacionales. Lo anterior implica el esfuerzo de compartir y aplicar el conocimiento de manera orgánica, orientada y fundamentada.

Así, creemos conveniente traer a la discusión el conocimiento de acuerdo a lo expresado por Echeverría (2005) “.....es siempre un juicio que hace un determinado observador al examinar determinados comportamientos” (p. 54); es decir, que el conocimiento surge como una manera de juzgar o calificar el comportamiento observado. Por lo tanto cada vez que observamos comportamientos eficaces existe conocimiento, y se convierte en un conjunto de acciones que es necesario ejecutar para que se alcancen determinados resultados y seamos capaces de producirlos. De ese modo es un proceso permanente de ampliación de posibilidades y de coordinación de coordinación de acciones.

Bajo este contexto teórico se aborda esta investigación en las pymes de la rama metalmecánica en Barquisimeto, la cual tiene relevancia porque permite dar aportes al control de gestión en el contexto de la mundialización a partir de las propias prácticas de generación de conocimiento de las pymes tal como planteó como tema propuestos en el Congreso Internacional de Costos promovido por ISEOR en Francia en Junio de 2007:

La mundialización produce efectos sobre el control de gestión y es necesario por lo tanto estudiar los factores de contingencia. Aparte de las grandes empresas que se inscriben en el espacio mundial, la pyme desarrolla sus propias prácticas de control.

En el contexto donde se realiza esta investigación, en el Estado Lara, la Fundación Larense para la promoción de la pequeña y mediana industria (Fundapyme) ha realizado esfuerzos fundamentalmente en la capacitación y asistencia financiera, sin embargo los propios empresarios deben asumir la evaluación y los procesos de definición de necesidades para no limitarse en usuarios finales receptivos. Es esencial un enfoque participativo para crear visiones propias de sus prácticas a largo plazo.

En el caso de las pymes metalmecánica, se han derivado algunas conclusiones importantes:

- Para un número importante de pymes, las capacidades que fueron el eje competitivo hace años, ya no lo son, como lo es por ejemplo, mano de obra barata ni tienen el peso de ventaja absoluta para competir y mantenerse para enfrentar producciones globalizadas. En ese sentido se ven forzadas a reorientar sus procesos productivos y fundamentalmente sus estrategias ofensivas. Este proceso estratégico puede disminuir las distancias respecto a las fronteras nacionales e internacionales y avanzar también hacia otras líneas de productos metal mecánicos por la presión de los competidores.
- El tratamiento otorgado a la Pyme ha sido preponderantemente económica con escasa perspectiva humanista y organizacional. Tal como ha sido definida formalmente, expresa esa visión economicista. En tal sentido, ya no se trata de pensar a las pymes como unidades económicas exclusivas, sino como organizaciones de personas en las que ocurren procesos y eventos sociales, culturales, políticos entre otros. Así mismo se concretan estructuras, identidades, contextos específicos y actividades decisorias, todas las cuales contribuirían a comprender el sector y la heterogénea rama metalmecánica.
- Dentro de la ocurrencia de procesos, las relaciones internas que establecen los equipos, son adecuadas y pueden contribuir a la

conformación de redes organizacionales y su aprendizaje organizacional.

- Los intercambios son deficientes, con pocas relaciones con el entorno; y sus prácticas relacionales no favorece el aprovechamiento de oportunidades para asociatividad. Así mismo las estrategias desarrolladas en función de oportunidades son nulas.

La pequeñas y medianas empresas (pymes) en Venezuela se han reforzado en los últimos años con un nuevo marco legal, caracterizado por una visión de planes sociales y con muchas instituciones atendiendo en cuanto a financiamiento, asistencia técnica, asesoría; tal es el caso del Consejo Nacional de la Industria, Cámara de la pequeña y mediana industria (Capmil), Fundación para el apoyo y financiamiento a la pequeña y mediana empresa (Fundapyme) y más recientemente creado el Fondo de garantías recíprocas.

A pesar de las políticas regulatorias del Estado, las pymes continúan desarrollándose especialmente en el interior del país con severos problemas para sobrevivir y mantenerse. Entre los principales indicadores obtenidos de Encuesta realizada por Fedeindustria se cuenta para el año 2001: baja a 90.000 empleos en el sector, el 78,4% redujeron su nómina, el número de pymes se redujo en 14,3% de las cuales sólo el 5% fue por cambio de ramo.

Los encuestados opinaron sobre los factores primordiales del decrecimiento: 70% se queja de falta de acceso a recursos financieros, 45% habla de incertidumbre política y 33% de competencia desleal.

En cuanto a las perspectivas, el 54% de los encuestados opina que la situación económica será peor, el 33,3% asegura que se mantendrá igual y sólo el 8,3% opina que va a mejorar.

Estos datos refieren que no es suficiente la acción de políticas públicas, sin acompañar acciones comprometidas desde una perspectiva sustentable, con nuevas gestiones organizacionales y congruentes con la situación tecnoproductiva y política emergente. Tal es el caso de planes de negocios, análisis de costos, tecnología, mercado y clientes.

Existe preocupación mundial ante esa situación, y vale la pena reportar algunos señalamientos de la Declaración Ministerial de Estambul, donde los Ministros y Representantes de gobiernos participantes en la Conferencia de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) realizada en Junio de 2004 reconocieron:

- Que las pymes son la forma dominante de organización de negocios en todos los países, sobre el 95% de la población de negocios.
- Que constituyen un elemento dinámico en todas las economías, y ellas conducen innovación especialmente en industrias basadas en el conocimiento.

Así mismo, declararon:

- Que las pymes y el espíritu emprendedor necesita tener una conducción de negocio en el ambiente donde la autoridad de la ley sea suprema.
- Que operan en distintas culturas de negocios alrededor del mundo, pero que frente a las condiciones económicas y de mercados dinámicos crean desafíos similares para sus empresas y para prosperar.

La Mundialización exige la participación de las pequeñas y medianas empresas, y el asociativismo es un buen mecanismo favorecedor de competitividad. “En cuanto a la participación de las pymes en la economía global.....de forma progresiva, individualmente o bajo esquemas innovadores de asociativismo (consorcio, alianzas, prospectos colectivos, subcontratación internacional), las pymes luchan por alcanzar una inserción desde la competitividad integral” (Pinto, J., Arboleda, L. Y Ulloa, L., 2001, p.16)

Ante estos planteamientos se formulan las siguientes interrogantes:

Cuáles son las estrategias de acción adoptadas que generan conocimientos para desarrollar asociatividad?

Cuáles son las capacidades endógenas que promueven asociatividad?

Cuáles son las barreras que afectan la generación de conocimientos para desarrollar capacidades endógenas?

Las respuestas a estas interrogantes permitirá reconstruir los aspectos relevantes de los procesos de generación de conocimientos para la asociatividad de las pymes de la rama metalmecánica.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo general:**

Interpretar los procesos de generación de conocimientos de las pymes metalmecánica.

### **Objetivos específicos:**

Describir las estrategias de acción adoptadas por las empresas que generan conocimientos.

Explorar barreras que afectan la generación de conocimientos en las empresas

Explorar las capacidades endógenas de las empresas.

Reconstruir estrategias de acción para generar conocimientos en las empresas estudiadas.

## **METODO**

En el proyecto de adopta la perspectiva onto-epistemológica apoyada en los aportes de la Ciencia de la Acción de Argyris, Putnam y McLain (1987), Argyris y Schön (1978). La perspectiva en alusión se caracteriza por ser una epistemología de la práctica dirigida a producir conocimiento para la acción.

Una consecuencia de esta perspectiva consiste en que las acciones humanas no pueden observarse de la misma manera como se observan los objetos naturales; por el contrario, ellas deben comprenderse e interpretarse atendiendo a los motivos, intereses o propósitos que los actores asignan a sus actos en un tiempo y en un espacio determinados.

Por otra parte, la Ciencia de la Acción se apoya en los siguientes fundamentos:

Humanismo, en alusión al ser humano como ser activo, histórico, social, transformador de la realidad y con capacidad para aprender individual y colectivamente; para construir su mundo y abordarlo.

Cognitivismo, referido a las acciones humanas vinculadas al pensamiento como proceso interno y se representan como esquemas mentales para representar la realidad. Esta concepción considera el aprendizaje como un proceso en el cual las estructuras cognoscitivas varían debido a su interacción con los factores del medio ambiente.

Constructivismo, en referencia a la capacidad creativa del ser humano durante la adquisición de conocimiento. Este es construido a partir de la acción y ésta, a su vez, permite al sujeto establecer nexos entre los objetos del mundo y sí mismo, de manera que tales objetos, al interiorizarlos, reflexionar sobre ellos y abstraerlos, configuran el conocimiento del sujeto.

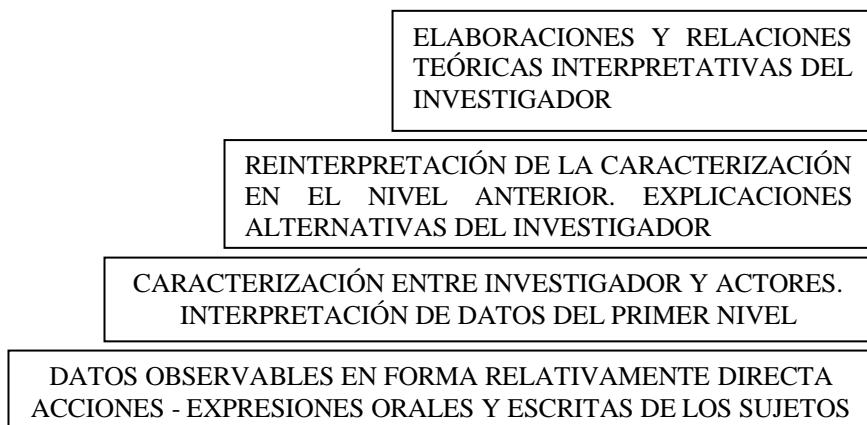
Crítica, porque al momento de estudiar una realidad social, se reflexiona en y sobre la práctica, a fin de explicarla, comprenderla y transformarla; de esta manera, los resultados de las reflexiones se utilizarán para reconstruir los conocimientos de forma sistemática y racional.

De acuerdo con la perspectiva onto-epistemológica adoptada y la teoría en la cual se apoya inicialmente, el presente proyecto se orienta a reconstruir los procesos de generación de conocimientos en las pequeñas y medianas empresas.

Para la investigación en curso se trabajó con los gerentes, y/o representantes legales de las PYMES del sector metalmecánica de la Zona Industrial de Barquisimeto estado Lara, conformada en su totalidad por seis (6) gerentes y/o representantes legales de seis (6) pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector anteriormente nombrado.

A efectos de este estudio, no fue necesario utilizar la selección muestral, debido a que se escogió a la totalidad de los sujetos intervenientes para cumplir con el centro de representatividad total, a decir, se aplicó el estudio de tipo censal respaldado por Sánchez y Guarisma (1999), quien explica que el tipo de selección censal “es aquel que permite tomar los datos de toda la población objeto de estudio” (p.19).

En ese proceso se utilizó como estrategia cualitativa de procesamiento de información, la escalera de la inferencia (Picón, 1994) con el propósito de identificar niveles de interpretación tanto de los actores como del investigador. Se parte de la data observable, para ir profundizando cada vez más en los significados que tienen los datos para los actores involucrados, incluyendo al propio investigador en un abordaje hermenéutico. En tal caso, se establecen cuatro niveles de interpretación, como se indica a continuación:



Utilizando el Método Comparativo Continuo (mcc) se partió de un grupo de pymes con el propósito teórico establecido, luego se seleccionaron los próximos grupos de acuerdo a la data obtenida y relevancia teórica, no a criterios arbitrarios para avanzar en el desarrollo de la investigación. La selección en todo caso implicó reflexión, análisis e indagación continua.

Los diferentes tramos del proyecto se corresponden con el logro de cada uno de los objetivos específicos. Primer tramo Objetivo 1.- Describir las estrategias de acción adoptadas por las empresas que generan conocimiento.

El recorrido metodológico fue el siguiente:

- Revisión documental: en este momento se recurrió a la revisión de materiales actualizados sobre los aspectos preliminares de la investigación correspondientes a las pyme industriales de la rama metalmecánica.

- Exploración-Información. Reuniones y entrevistas preliminares en las empresas de la zona industrial, indagando sobre situaciones iniciales, necesidades e intereses.
- Elaboración de minuta o guía de entrevista para recabar información en concordancia con los aspectos que interesan al estudio para derivar categorías.
- Aplicación de entrevistas en profundidad. Construcción de categorías. Para conocer las acciones y actividades que se desarrollan en las empresas, contando para ello con el apoyo de la elaboración de notas de campo, caracterizadas básicamente por los apuntes que se tomaron y que respaldaron y fortalecieron la información.
- Procesamiento y análisis: partió de la data observable, para ir profundizando en los significados que tienen los datos para los actores involucrados (Administradores-gerentes de las empresas), incluyendo al propio investigador, en un abordaje hermenéutico. (Escalera de la inferencia).

En el proyecto se ha avanzado sólo hacia el logro del primer objetivo. Para el logro de los otros objetivos se utilizará el siguiente recorrido metodológico:

- Desarrollo de entrevistas en profundidad.
- Procesamiento y análisis utilizando la escalera de la inferencia como estrategia cualitativa.

## **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El estado Lara ha tenido un crecimiento importante de las pequeñas y medianas empresas, con instituciones como Fundapyme que apoyan diferentes actividades económicas. Asimismo se pretende dar impulso a las pymes metalmecánicas para que apoyen los proyectos de desarrollo endógeno, especialmente de petróleo, gas y energía en los cuales se prevé el fortalecimiento a las pymes par que generen insumos para la industria petrolera.

Por lo tanto esta investigación ofrece su contribución para el desarrollo de las pymes industriales de la rama metalmecánica de esta entidad federal, al impulsar el aprendizaje para generar conocimientos prácticos en el

mejoramiento de sus visiones y capacidades endógenas para la calidad y productividad de esas empresas en el contexto de la mundialización de la industria.

Entre los resultados más importantes correspondientes al avance del proyecto de investigación, hacia el desarrollo del primer objetivo específico, se pueden reportar estrategias de acción en cuatro categorías (investigación de mercado, análisis de entorno, innovación y para la adaptación de productos) que emergieron de las entrevistas en profundidad:

**Categoría: investigación de mercado.**

Estos resultados comprometen los procesos de Identificación, Capturación y Aplicación de conocimientos. Conocer nuevos mercados. Acciones para capturar clientes potenciales, es decir conocimiento para la acción.

No tienen recursos para implementar una investigación de mercados y no han tenido asesoría de cómo llevarlo a cabo y que puedan constatar su utilidad

Se interpreta que les parece de poca utilidad la investigación de mercado como proceso para obtener conocimientos del mercado

No poseen los recursos para llevárselo a cabo, no conocen la forma de aplicar el proceso y desconocen su beneficio como proceso estratégico.

**Categoría: análisis de entorno.**

Estos resultados comprometen los procesos de Identificación, Capturación y Aplicación de conocimientos. Así mismo en este caso no posibilitan la evaluación de las acciones que ocurren en el entorno.

Al concentrarse sólo al interior de las organizaciones, no consideran las oportunidades que ofrece el mercado por los cambios de entorno.

Interpretan que les parece sólo importante lo que pasa dentro de sus empresas, en los procesos internos que llevan a cabo y sus condiciones de producción.

Los gerentes no están al tanto de las condiciones en que se desenvuelven sus productos en el mercado. Gestionan las actividades inherentes a sus productos de forma empírica

Categoría: **innovación.**

Estos resultados comprometen los procesos de Identificación, Capturación y Aplicación de conocimientos. Así mismo en este caso no posibilitan la evaluación de lo que ocurre en el entorno en cuanto a innovaciones. Es decir que no se generan nuevas inquietudes, procesos, productos, en fin no se diseñan posibilidades de negocios.

No se entiende cual es el papel de la innovación y las posibilidades de crear nuevos productos, el concepto es restringido sólo a modificaciones sencillas de lo existente.

Interpretan como una herramienta eficaz en la colocación de productos de buen desempeño en el mercado, elementos comunes de aceptación entre los consumidores y conocimientos de perfiles novedosos de productos.

Las innovaciones en la rama metalmecánica no son significativas, ya que en su mayoría son productos que están establecidos y lo que hacen ellos es realizar modificaciones en cuanto a forma y tamaño de lo existente.

Categoría: **adaptación.**

Estos resultados comprometen los procesos de Organización, Focalización y Aplicación de conocimientos. Así mismo en este caso no posibilitan la evaluación de conocimientos para la adaptación al mercado. Esto significa no poder diseñar otras posibilidades de negocio.

No se entiende cual es el papel de la adaptación y las posibilidades de modificaciones ante las exigencias del mercado existente y otros posibles mercados.

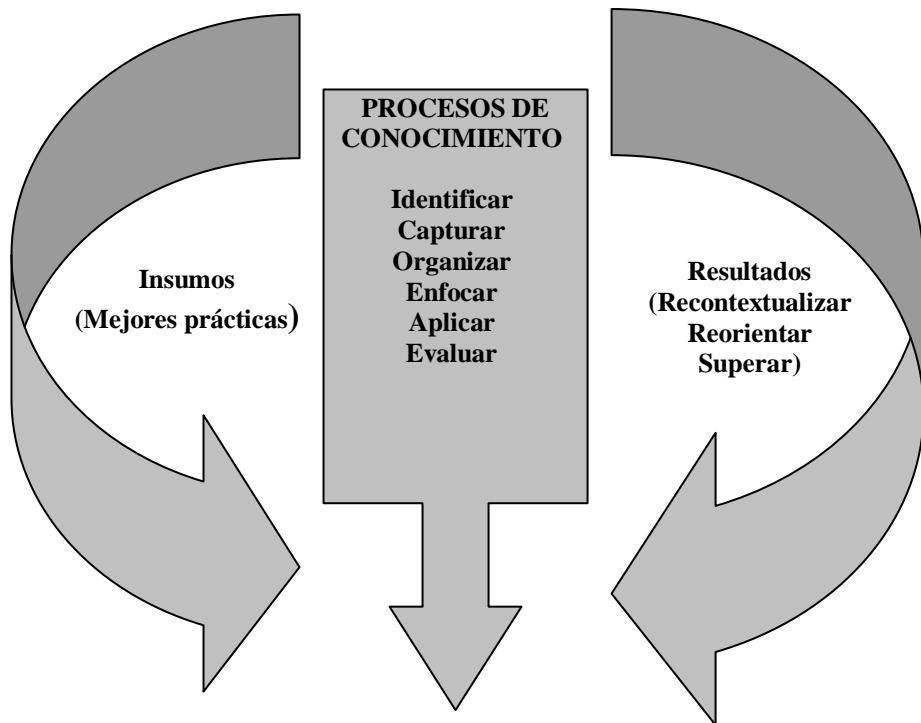
Interpretan que constantemente adaptan sus productos como estrategia de ventas y mantener a los clientes.

A los productos le realizan modificaciones en sus condiciones de uso de acuerdo a las exigencias de los clientes.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Argyris, Ch. y Schön, D. (1978). *Organizational Learning: A theory in Practice*. San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Argyris, Ch., Putnam, R. y Mc Lain, D. (1987). *Action Science*. San Francisco, Ca: Jossey Bass.
- Aular, A. (2005). *Oportunidades de las PYMES para la conformación de redes organizacionales asociativas*. Revista Notas de Investigación. Vol. 10
- Echeverría, R. (2005). *La Empresa Emergente: la confianza y los desafíos de la transformación*. Buenos Aires: Granica
- FEDEINDUSTRIA. (2001). Encuesta industrial. [www.fedeindustria.org](http://www.fedeindustria.org)
- FUNDAPYME (2000) *Estudio de Competitividad de las Pymes del subsector metalmecánica*.
- \_\_\_\_\_ (1999) *Estudio base para la competitividad de la pequeña y mediana empresa del Estado Lara*. Disponible en: [www.fundapyme.org](http://www.fundapyme.org)
- Guédez, V. (2003). *Aprender a Emprender. De la gerencia del conocimiento a la ética de la sabiduría*. Caracas: Planeta
- ISEOR. (2007). *X Congreso Internacional de Costos y Mundialización*. Lyon. Francia.
- Leonardi, V. y Viego, V. (1997). *Ambientes selectivos y estrategias dominantes*. Proyecto PICT 97. Asociación Argentina de Economía política. Buenos Aires.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD). (2004). *Estambul Ministerial Declaration*. Disponible en [www.oecd.org](http://www.oecd.org).
- Picón, G. (1994). *El Proceso de Convertirse en Universidad*. Caracas: Editorial Fedeupel.
- Pinto, J., Arboleda, R. y Ulloa, L. (2001). *Las Pymes de servicios públicos. Desarrollo alternativo para negocios de alta responsabilidad social*. Colombia: CINSET.
- Sánchez y Guarisma, (1999). *Métodos de Investigación*. Caracas: Ediciones Universidad Bicentenaria de Aragua.

## ANEXO 1



(Fuente: Guédez, 2003)