

La metodología utilizada en el diagnóstico de PYMES con un Sistema Experto de Benchmarking: PDG[®] Manufacturier

Rubén Molina Sánchez¹
Celina López Mateo¹
Ricardo Contreras Soto¹

RESUMEN

La metodología de benchmarking da continuidad a una línea de investigación de uno de los autores, generada durante el Posdoctorado en el Institut de Recherche sur les PME (INRPME) de la Universidad de Québec á Trois Rivières (UQTR), dando como resultado la propuesta que hacemos en este artículo sobre el diagnóstico del desempeño de un grupo de Pymes manufactureras en zonas del Estado de México, Distrito Federal y Celaya, Guanajuato, basado en un instrumento que fue tropicalizado y adaptado a nuestro contexto nacional, denominado PDG[®] Manufacturier. La metodología tiene su antecedente en los trabajos empíricos de St-Pierre y Delisle (2006) de cómo el benchmarking ha permitido mejorar las operaciones y el desempeño financiero de cientos de Pymes en las diferentes regiones de la provincia de Quebec, Canadá. Ahora utilizamos en México su versión mejorada y actualizada en el 2011.

¹ Investigadores de la Universidad de Guanajuato - Campus Celaya Salvatierra humanaruben@gmail.com, celinalm@gmail.com y riconsoto@hotmail.com Teléfonos (461) 5985922 ext. 1673, (461) 5985922 ext. 1675 y (461) 5985922 ext. 1661

ABSTRACT

The benchmarking methodology continues a line of research of one of the authors, generated during the Postdoctoral at the Institut de Recherche sur les PME (INRPME) at the University of Quebec Trois Rivieres (UQTR), resulting the diagnosis performance of manufacturing SMEs of Estado de México, Distrito Federal y Celaya, Guanajuato, based on an instrument that was adapted to tropicalized our national context, called PDG® Manufacturier. The methodology has its antecedent in the empirical work of St-Pierre and Delisle (2006) of how benchmarking can improve their operations and financial performance of hundreds of SMEs in different regions of the province of Quebec, Canada. We now use in Mexico an improved and updated version in 2011.

Palabras claves: Factores de crecimiento, PDG® manufacturier, Desempeño, Desarrollo

Keywords: Growth factors, PDG® manufacturier, Performance, Development

1. Introducción

El presente trabajo tiene sus antecedentes en la propuesta², y ahora la implementación, de un sistema de diagnóstico para las pequeñas y medianas empresas (Pymes), atendiendo a una naciente red de profesores-investigadores de Universidades en México en colaboración con la UQTR, para realizar las primeras aplicaciones del instrumento en muestras de Pymes manufactureras del subsector metalmecánico y retroalimentar a los empresarios con los primeros diagnósticos para la mejora de su desempeño, presentamos en este artículo los primeros resultados. El diagnóstico del desempeño para Pymes en México, entre otras razones, responde al planteamiento de St-Pierre y De la Durantaye (2009 p. 149) de que nuestros “dirigentes de Pymes, se enfrentan sin cesar con obstáculos en la apreciación del desempeño de la gestión de su empresa, se plantea en este caso una cuestión para catedráticos de universidades, en cuanto a la incomprensión de su realidad por los sistemas de evaluación vigentes y convencidos de la inadaptación de éstos a su propia situación”. Por otra parte, se da continuidad a una línea de investigación de uno de los autores, generada durante los estudios doctorales, las estancias cortas y posdoctoral en el Instituto de Recherche sur les PME (INRPME) de la Universidad de Québec á Trois Rivières (UQTR) desde el 2006 a la fecha, dando como resultado la adopción de la metodología de diagnóstico del desempeño de las Pymes en México. El sistema actual se basa en la experiencia de nuestro conocimiento sobre las Pymes y en los esfuerzos por mejorar un modelo de evaluación del desempeño de las Pymes desde el seno de nuestras Universidades en México, aunado a la propuesta de avanzar en la conformación de una base de datos de Pymes a nivel nacional.

La perspectiva del grupo de investigación de Québec (UQTR) se empata en parte de manera endógena con la teoría basada en los recursos y capacidades de la empresa (Resource-Based View) que criticó el determinismo de la perspectiva de producto-mercado (Porter, 1982) y señaló en cambio la habilidad de la empresa para influir en el mercado, mediante el desarrollo de nuevos productos e innovaciones (Barney, J., 1986).

2. Planteamiento del problema

Es pertinente dar a conocer que en México, seguramente como un reflejo de políticas económicas aplicadas con antelación, en el 2004 despegaron con un fuerte crecimiento las pequeñas y medianas empresas manufactureras en sus exportaciones con un incremento del 250% (Secretaría de Desarrollo Económico, 2004). En

² Molina, R., Julien, PA., St-Pierre, J.,(2011). Propuesta metodológica de benchmarking en Pymes: PDG manufacturier. Ponencia presentada en el 1er. Encuentro Internacional de AECA en América Latina. Publicada en el libro de memorias con el título “las Pymes y la recuperación económica” (p. 10) con ISBN: 975-84-96648-46-3. México, D.F.

contraste, otros datos nos señalan, a través de la CEPAL, que México es uno de los países de América Latina de menor crecimiento en el periodo 2001-2008, debajo de Perú, Guatemala y Honduras; como resultado de la falta de inversión pública.

Los reportes de la OCDE revelan la baja productividad del país: en el periodo 1995-2000 la productividad creció 1.9% en promedio anual, mientras entre los años 2001-2005 sólo lo hizo al 0.5%; actualmente tenemos una proyección del -7 por ciento. Desde el 2000 ha caído la competitividad en México. El foro mundial de Davos informa que bajó del lugar número 32 que ocupaba en el 2000 al lugar 60 en el 2008.

La debilidad de la economía mexicana en los últimos años se observa con mayor claridad en el sector industrial del país, cuya tasa de crecimiento de 4.6% entre los años 1994-2000, se desplomó a sólo 1.9% entre 2001 y 2007.

Las caídas más severas de la industria manufacturera se registran en la industria alimentaria, en la textil y de bebidas y tabaco, por las excesivas importaciones de bienes de consumo que frenan la producción nacional.

Esta situación obedece a que México no tiene una política industrial que debería recuperar las cadenas productivas para ampliar el mercado interno y hacer menos dependiente a nuestro país de las importaciones de bienes de consumo.

Otro factor que ha inhibido el proceso de industrialización es la falta de apoyos a las 4.2 millones de pequeñas y medianas empresas que dan empleo al 72% de la población económicamente activa ocupada. Si las políticas públicas se orientarán de manera efectiva a apoyar a las Pymes, nosotros proponemos que los apoyos deben de estar sustentado en una Metodología utilizando el diagnóstico de Pymes con un sistema experto de benchmarking que coadyuve a mejorar el desempeño de las Pymes en México.

También influye en la contracción industrial la insuficiente desregulación para la apertura de nuevos negocios y la falta de regulación contra prácticas monopólicas, como lo señalan el Banco Mundial y el IMCO.

Las pequeñas y medianas industrias no reciben financiamiento de la banca comercial, sino que recurren a una banca paralela conformada por proveedores. Esta es una de las principales razones del estancamiento de nuestra economía.

2.1. Preguntas de investigación

En base a lo anterior, a la realidad y problemática que enfrentan los dirigentes de las Pymes, nos interesa abordar la problemática con la siguiente pregunta:

¿Cuál es el nivel de desempeño y vulnerabilidad de la Pyme que le permita incrementar su crecimiento y mejorar su competitividad?

2.2. Objetivo

Identificar los factores de crecimiento en una muestra de Pymes, que coadyuvan a solventar con éxito su desempeño y vulnerabilidad en los diferentes contextos de

negocios, competencia, clientes y financiamiento, utilizando una Metodología para el Diagnóstico de Pymes con un Sistema Experto de Benchmarking.

2.3. Planteamiento de la hipótesis

Las Pymes manufactureras que se sometan a un diagnóstico con un sistema experto de benchmarking de su desempeño y vulnerabilidad les permitirá incrementar su crecimiento y competitividad, debido a la mejora de sus operaciones y desempeño.

3. Marco teórico

El soporte de la teoría basada en los recursos y capacidades de la empresa (Resource-based view) para el diagnóstico en Pymes

La teoría de los recursos y capacidades cambió la atención que se tenía en estudiar las acciones e intenciones del competidor, para dar énfasis en la formación y difusión del conocimiento organizacional como preocupación teórica central. Se propuso localizar las determinantes de la competitividad y crecimiento en las características internas de la organización, porque el comportamiento competitivo no es el resultado del posicionamiento de la organización dentro de un medio ambiente más amplio, sino de ciertas características intrínsecas, únicas, diferentes en cada una de ellas. (Wernerfelt, 1984; Barney, 1986 y 1991; Miles y Snow, 1984; Prahalad, 1990; Leonard-Barton, 1992; Hamel, 1995).

Así, Penrose apunta que:

“el crecimiento es gobernado por una creatividad y dinámica interacción entre los recursos productivos de la empresa y las oportunidades de mercado, la falta de recursos limita la expansión” (Penrose, 1959 b, p. 221).

Por las aportaciones de Penrose (1959), en su libro “The theory of the growth of the firm”, es considerado por muchos académicos en el campo de la estrategia, como el trabajo fundador de la moderna teoría de la empresa basada en los recursos y capacidades (Resource-Based View). Aunque Penrose nunca proporcionó una prescripción de estrategias para los propietarios-dirigentes en la creación de rentabilidad, trató solamente en forma rigurosa de describir los procesos a través de los cuales la empresa crece.

En contraste con la propuesta de Porter, el enfoque basado en recursos pone atención a las características internas de la empresa y asume que particularmente las pequeñas empresas son heterogéneas, flexibles y próximas con relación a los recursos que poseen, basando en esto sus estrategias, por lo que transferir estos recursos de una empresa a otra es muy difícil (Miles y Snow, 1984; Wernerfelt, 1984; Prahalad, 1990; Leonard-Barton, 1992; Hamel, 1995; Barney, 1996; Conner, 1996; Peteraf, 1993), pero sí se pueden conjuntar para una alianza estratégica de colaboración y cooperación inter empresarial de un sector determinado como Pymes, donde se unan sus recursos particulares para entrar en mercados mundialmente competitivos.

Conner (1996), Rumelt (1991), Wernerfelt (1984), Barney (1986) postulan que la teoría de los recursos define a la empresa como una colección única de recursos y capacidades en relación con un mercado (los clientes) también único, que no se pueden comprar y vender libremente y distintivamente en el mercado; esto nos obliga a buscar y definir aún más las conceptualizaciones de recursos en virtud de ser un punto central en la explicación del crecimiento de las empresas, pero sin considerar otros aspectos exógenos a la misma. Wernerfelt (1984) es el primero en publicar un artículo que pondera los recursos basados en la empresa desde una perspectiva teórica, para recomendar la utilidad de analizar el recurso de las empresas en lugar del producto-mercado. El uso de estas herramientas resaltan las nuevas opciones estratégicas, que entonces naturalmente surgen de la perspectiva de los recursos de la empresa.

“Los recursos pueden ser pensados como una fuerza o debilidad de una empresa dada, para la empresa, recursos y productos son dos lados de la misma moneda” (Wernerfelt, 1984, p. 179,180).

Barney (1991, p. 106) agrega que:

“los recursos son un paquete de ventajas, capacidades, procesos organizacionales, atributos de la empresa, información y conocimiento, controlados por una empresa que la capacitan para concebir e implementar estrategias que perfeccionen su eficiencia y eficacia”.

Y Julien (2006, p. 135) explica:

“Las ventajas competitivas provienen no de los recursos y competencias como tales, sino de su combinación particular, o sea, tanto de su especificidad y de su peso sobre la producción, como de su interacción. Lo cual explica la distinción subjetiva realmente de los clientes”

Asimismo, Barney examina las implicaciones de los recursos de la empresa y la ventaja competitiva sostenida para las diferentes disciplinas del negocio, construyendo el supuesto de que los recursos estratégicos son heterogéneamente distribuidos por la empresa y que estas diferencias son estables (Barney, 1991; Barney, 1996).

En base a lo anterior se puntualiza en estudios empíricos donde se demuestra la importancia del conocimiento como un recurso y el modo organizativo para aplicarlo (Conner, 1996).

La propuesta de Barney (1991), es que los recursos estratégicos están distribuidos de forma heterogénea entre las empresas, los recursos marcan una diferencia de desempeño y las diferencias son estables en el tiempo.

Barney, Wright y Ketchen Jr. (2001, p. 625), argumentan en su concepción teórica que:

“Dentro de los recursos se incluyen las habilidades de la administración de la empresa, procesos y rutinas organizacionales y el control del conocimiento y la información, esos recursos y capacidades pueden ser considerados como ligados a la emisión de tangibles e intangibles en la empresa”.

Uno de los postulados fundamentales de esta teoría de los recursos y capacidades de la empresa (RVB) es que los resultados de la empresa reflejados en su crecimiento, dependen del desarrollo del potencial de los recursos y capacidades de la empresa para la generación de rentabilidad. En consonancia con ello, una constante en el ánimo de los autores ha sido la identificación de los requisitos a cumplir por dichos recursos y capacidades para sustentar ventajas competitivas y, en consecuencia, obtener rentas y generar crecimiento de la empresa. Es el caso de Wernerfelt (1984), Dierickx y Cool (1989), Barney (1991), Grant (1991), Amit y Schoemaker (1993).

Por otra parte, investigaciones como en el caso de Spanos y Lioukas (2001), recomiendan la necesidad de un marco teórico que incluya las perspectivas de producto y recursos base, es decir, una perspectiva integral orientada al mercado y a los recursos y capacidades, ya que estos autores encontraron la existencia de evidencias para asociar las capacidades de la empresa y las características de la industria con una ventaja competitiva. Spanos y Lioukas sustentan su propuesta en que los recursos afectan directamente a la estrategia, al mercado y a las utilidades; que las actividades estratégicas son determinantes directas del desempeño e indirectamente de la rentabilidad; que la rivalidad competitiva influye el desempeño en el mercado, aunque tiene efectos pero no significativos en las utilidades; y que el poder de los proveedores afecta directamente las utilidades porque afecta los costos.

En síntesis, existen esfuerzos por tomar posición propositiva en los intentos por descubrir los factores determinantes del éxito del crecimiento de las empresas conjuntando las visiones internas y externas, saliéndose de paradigmas rígidos y estáticos.

3.1. El uso del benchmarking para el diagnóstico en las Pymes

Además del soporte de la teoría de los recursos y las capacidades, la actual propuesta de diagnóstico para Pymes en México tiene sus antecedentes en los trabajos de St-Pierre y Delisle (2006) de cómo el benchmarking permite a las Pymes mejorar sus operaciones y desempeño financiero, con la implementación de un sistema de diagnóstico experto que se utilizó para evaluar el desempeño de cientos de Pymes en las diferentes regiones de la provincia de Québec, Canadá. Si bien es cierto que se han creado modelos tradicionales de benchmarking para grandes empresas, el estudio referido demuestra que el benchmarking a la medida de las Pymes sirve también para ellas. Ahora utilizamos su versión mejorada y actualizada en el 2011, como una aportación a la estrategia empresarial desde el seno de las Universidades mexicanas.

Proponemos la metodología de benchmarking para Pymes en su versión 2011 en español y para Iberoamérica, como resultado del esfuerzo de los expertos investigadores del INRPME y de los autores de la propuesta en la adaptación a nuestro contexto nacional. El sistema actual se basa en la minería de datos, en la experiencia de nuestro conocimiento sobre las Pymes y en los esfuerzos por mejorar un modelo de evaluación del desempeño de las Pymes.

Es por ello que invitamos a profesionales e investigadores en Iberoamérica a poner más atención al benchmarking como una herramienta para evaluar el desempeño de las Pymes. La propuesta metodológica destaca el desarrollo y uso del benchmarking basado en los 360° de un sistema de evaluación del desempeño de las Pymes.

La importancia de evaluar el desempeño es obvio para los negocios de las empresas en general y para las Pymes en particular (Yusof y Aspinwall, 2000), esto reviste mayor importancia por el incremento de la presión competitiva hacia la globalización, tanto para incrementar la calidad y servicios a sus clientes (Underdown y Tallury, 2002) como para incrementar su productividad y su competitividad, garantizando su sobrevivencia y prosperidad incluso si no tienen la intención de llegar a ser empresas de "clase mundial". El benchmarking organizacional es una evaluación de la Pyme, comparando las prácticas de los negocios de las empresas, y su desempeño, con un grupo de empresas similares.

Otra razón de ser de nuestra propuesta es que para administrar el cambio en las organizaciones se ha incrementado su complejidad, es por ello que el benchmarking se ha convertido en la herramienta estratégica de las organizaciones de todos tamaños.

Cualquier tipo de benchmarking utilizado de manera interna, comparativo y genérico, es considerado como una herramienta estratégica que muestra la identidad de la empresa y las posibles fuentes de mejoramiento para incrementar su desempeño y su competitividad (Cassell *et al.*, 2001; Haughton *et al.*, 1999). Los beneficios del benchmarking están siendo cada vez más reconocidos, sin embargo su uso en las Pymes sigue siendo relativamente escaso (Prabhu *et al.*, 2000; Ahmed *et al.*, 1996). En este último aspecto, Monkhouse (1995) establece que las pequeñas empresas pueden tener mucho que ganar por esta actividad. Sobre todo comunicando a empresarios "aislados", facilitándoles información sobre lo que están haciendo otras empresas similares a las suyas. Estos autores apuntan, sin embargo, que es muy importante primero convencer a los empresarios de la relevancia y utilidad de cada una de las herramientas de gestión...; lo que justifica la importante cantidad de tiempo empleado por ellos mismos y sus empleados clave en las actividades de benchmarking. Además, como Cassell *et al.* (2001) han mostrado, pocos empresarios toman el benchmarking dando como excusa la falta de tiempo y recursos, mientras que quienes lo han utilizado reconocen su efectividad y su utilidad para su organización.

Ribeiro y Cabral (2003), en su artículo, resumen el proceso de benchmarking en:

1. Planeación, decidir qué será parte del ejercicio de benchmarking y en qué contribuirá.
2. Reunir información para establecer la comparación básica,
3. Análisis de las diferencias entre las empresas y sus socios, de forma individual y colectiva

4. Adopción o aplicación de los cambios en las empresas con el fin de enderezar la situación, si es necesario.

Existen algunas razones del por qué los propietarios-dirigentes consideran el benchmarking como “poco usado” (Cassell *et al.*, 2001), debido en primer lugar a que depende de la disposición de recursos y que cada ejercicio completo de benchmarking puede durar entre varios días o incluso semanas. Es por ello que es difícil encontrar directamente empresas para comparar, ya que sus dirigentes muchas veces rechazan proporcionar información estratégica confidencial debido a su vulnerabilidad (Julien, 1998). Otra justificación radica en que las Pymes tienen también poco presupuesto y recursos humanos dedicados a tales actividades. Ribeiro y Cabral (2003) señalan que la necesidad de recursos para conducir un ejercicio de benchmarking completo puede llevarlos a fracasos hasta ocasionar pérdidas financieras injustificadamente.

Otro “freno” en las actividades de benchmarking es la selección del campo o función de las empresas para ser evaluadas y comparadas. Esta situación es cada vez más cuestionada en la Pymes desde sus propietarios-dirigentes seguida de la falta de una estrategia y una visión global de su empresa para llevarlo a un ejercicio completo de benchmarking (Julien, 1998).

A pesar de esas dificultades, sí es posible desarrollar efectivamente siempre y cuando estas herramientas tomen en cuenta las características de las Pymes. Así existen diferentes formas en miniatura de la herramienta del benchmarking desarrollada para las grandes empresas³, por lo que primero debemos reconocer el valor de la distancia de los modelos desarrollados para empresas grandes y el hecho de que sus prácticas y normas de desempeño no se aplican eficazmente a las pequeñas empresas. Así en las Pymes existen diferentes objetivos estratégicos, un ambiente de negocios más complejo y limitación de recursos, sin embargo, justo éstos son los factores que contribuyen a la justificación del benchmarking específico para Pymes (Hendry *et al.*, 1995; Cassell *et al.*, 2001).

3.2. El PDG® manufacturier, herramienta de benchmarking para el diagnóstico de Pymes

El PDG® es el trabajo de diseño del instrumento de diagnóstico, por parte de los investigadores del Institut de Recherche sur les PME (INRPME) desde hace 10 años que se complementa con la nueva propuesta de los autores de este artículo, en su adaptación a nuestro contexto nacional e iberoamericano, en beneficio de los pequeños empresarios y la generación del conocimiento sobre el desempeño de las Pymes.

El PDG® manufacturier, es una herramienta de diagnóstico del desempeño y vulnerabilidad global para las Pymes manufactureras. Su objetivo inmediato es la

³ Por ejemplo en la publicidad vemos continuamente comparaciones ante el consumidor de la Pepsi y Coca Cola en el área de consumo masivo y a Apple y Microsoft en el campo informático.

medida del desempeño de la empresa en comparación con aquellas empresas parecidas en su estrategia de dirección (reactivo, proactivo y analítico), es decir que han adoptado la misma orientación estratégica para su desarrollo.

En respuesta a los cambios de paradigma de evaluación del desempeño por benchmarking de las Pymes en los últimos años, se ha dado el diseño y desarrollo de un cuestionario como una herramienta computarizada de avanzada en benchmarking, esta herramienta el PDG® (Desempeño, Desarrollo y Gestión) es un sistema donde se fundamenta el trabajo de benchmarking de las Pymes, su diseño data del año 2000 (St-Pierre y Delisle, 2006), y en este artículo presentamos la última versión 2011 en español.

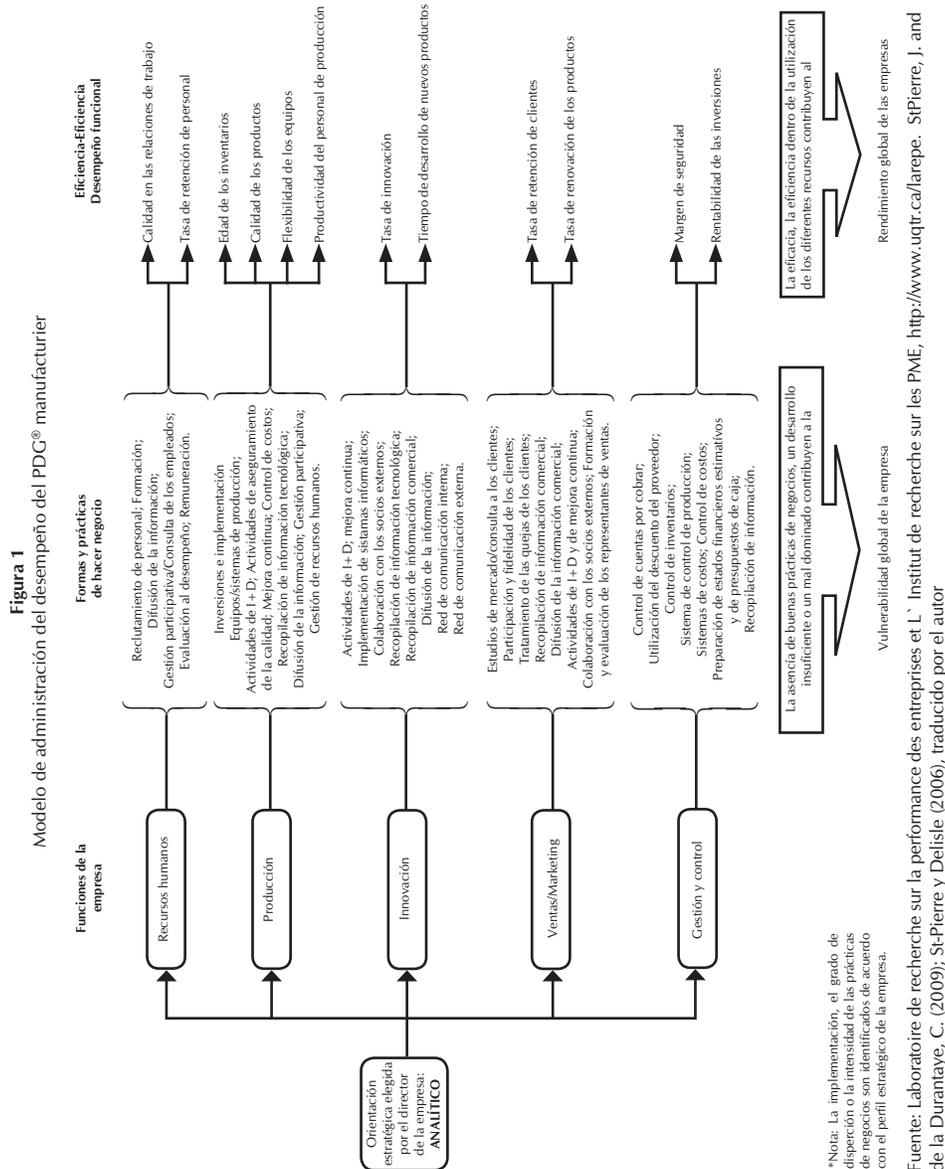
Cada rubro del cuestionario está justificado por el interés del INRPME en el mejor entendimiento de las Pymes, así como por los factores de contingencia que influyen en su desarrollo, con el objetivo final de incrementar el estado del arte en las Pymes y proponer teorías válidas relacionadas con ellas. El PDG® consta de diferentes rubros relacionados con información financiera, de recursos humanos, sistemas y administración de la producción, ventas, gestión y control, eficiencia y vulnerabilidad de la Pyme, contiene 68 ítems y una matriz para el llenado de los estados financieros, regularmente se requiere información de los últimos tres años.

Debido al cuidado de la información estratégica de la empresa, existe un código de ética para el manejo de la información, garantizándole al empresario la aplicación de reglas estrictas de respeto a la confidencialidad de la información estratégica. Los datos de las empresas son protegidos por mecanismos que limitan el acceso sólo a personal autorizado, los datos son utilizados con fines de diagnóstico para el beneficio de las empresas participantes y para la investigación. Las bases de datos son anónimas y la identidad de las empresas es preservada escrupulosamente. Finalmente, el sistema experto emite un reporte completo sobre las diferentes áreas de amenaza y oportunidad de la Pyme en comparación (benchmarking) con el grupo testigo (empresas similares del sector) y las mejores prácticas de las empresas de la base de datos del INRPME, así como las recomendaciones del grupo de especialistas de cada una de las áreas evaluadas en la empresa. Actualmente el PDG® es un producto del INRPME de la UQTR y es una marca registrada.

En la figura 1, podemos observar en las columnas tres y cuatro las funciones, las formas y prácticas de hacer negocio que, para obtener el desempeño de una empresa, debe ser “medida” por una serie de indicadores complementarios que reflejen el conjunto de sus actividades. Son las prácticas de negocios aplicadas, la organización del trabajo, las inversiones, etc., lo que puede asegurar la competitividad y la perennidad de la Pyme.

Así, de la figura 1, se desprenden las 133 “buenas prácticas de los negocios”, evaluados por el **PDG® manufacturier**, reconocidas y sustentadas tanto por la literatura científica como por la experiencia, que juegan un rol significativo sobre el desempeño de las Pymes. Estos métodos, técnicas, procedimientos o procesos

permiten atender los objetivos deseados de una manera eficaz (mejores resultados posibles). Las prácticas seleccionadas dentro del **PDG®** manufacturier han sido probadas sobre más de 600 Pymes en Canadá. Basado en el análisis de la base de datos de estas Pymes y las correlaciones estadísticas, se ha confirmado el vínculo entre la implementación del **PDG®** manufacturier, el benchmarking de las Pymes y la mejora del desempeño de las mismas (St-Pierre y Delisle, 2006).

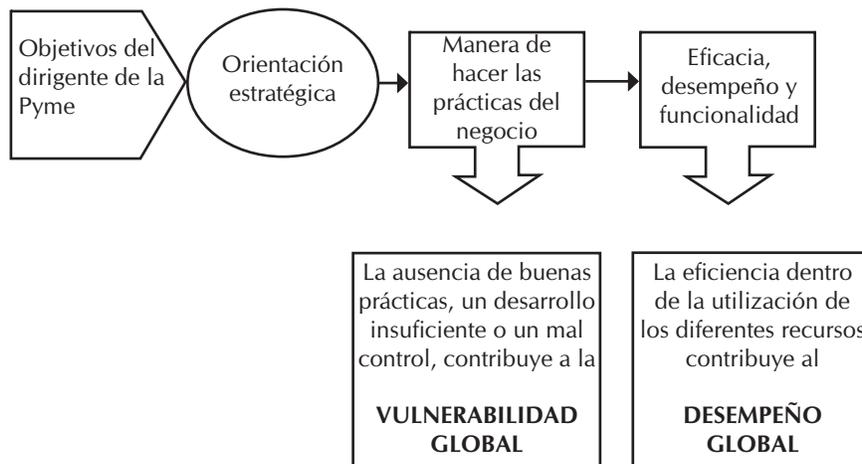


La evaluación se lleva a cabo para identificar las buenas prácticas existentes en la organización y su grado de implementación. Los resultados de la empresa se comparan en paralelo con su grupo control (testigo) para permitirles situarse mejor y fomentar su pensamiento estratégico.

Finalmente, cada función es complementada por la formulación de una recomendación que permite a la empresa incrementar o mantener su competitividad.

Así en síntesis, en la figura 2, podemos apreciar cómo el modelo de gestión del desempeño del PDG® manufacturier apunta a orientar las estrategias, objetivos y las prácticas de hacer negocios por parte del propietario-dirigente, con el fin de lograr la eficiencia, funcionalidad y disminuir la vulnerabilidad de la Pyme.

Figura 2
Modelo de Gestión del desempeño del PDG® MANUFACTURIER



Fuente: LaRePe del Instituto PME de la UQTR, StPierre, J. and de la Durantaye, C. (2009); St-Pierre y Delisle (2006), traducido por el autor

4. Metodología

Además del objetivo central del artículo, un valor agregado es el siguiente objetivo:

Generar una base de datos de Pymes manufactureras, sobre su información financiera, de recursos humanos, sistemas y administración de la producción, ventas, gestión y control, eficiencia y vulnerabilidad, que nos permita realizar análisis y comparaciones (benchmarking) con el grupo de negocios similares.

4.1. Procedimiento en la recolección de datos en la 1ª. etapa de la propuesta

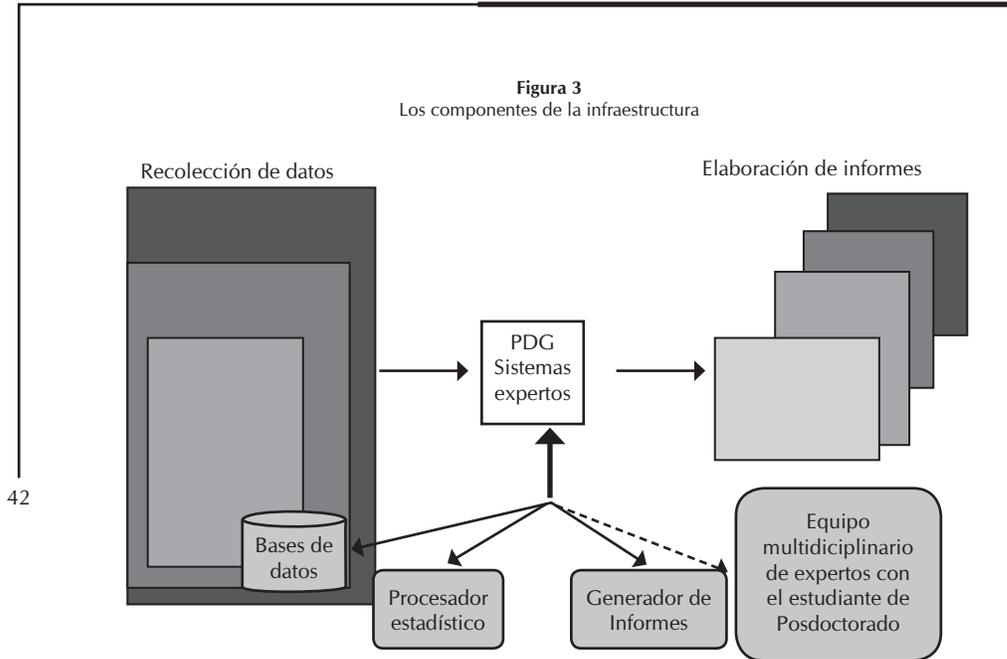
En la presente propuesta metodológica, en su primera etapa (figura 3), se privilegió la muestra seleccionada convencionalmente de Pymes manufactureras metal-

mecánicas en zonas del Estado de México, Distrito Federal y Celaya, Guanajuato, con antigüedad de 4 o más años continuos de actividad empresarial, de preferencia con ingresos de más de 34 millones anuales (auditable), de 10 a 500 trabajadores, procesos de producción semi-automatizados, disponibilidad para proporcionar sus datos de estados financieros de los últimos tres años. El anterior perfil de selección convencional es debido a que para hacer el análisis de los datos en el sistema experto se correlacionan con los estados financieros, por lo que requerimos que sean auditables, para dar objetividad y validez, asimismo para homogenizar el grupo de pymes manufactureras en el benchmarking, se requiere que tengan alguna base tecnológica en sus procesos y el tamaño de las Pymes es por la referencia a los estudios internacionales en Pymes de hasta 500 trabajadores.

En esta primera etapa se establece de manera formal una red de profesores-investigadores interesados en aplicar la metodología del benchmarking en sus regiones. Profesores-investigadores de la Universidad de Guadalajara en el IDITPyme del CUCEA, de la Universidad de Guanajuato Campus Celaya-Salvatierra, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y de la Universidad Autónoma de Coahuila, recibieron la capacitación en la aplicación y recolección de la información del cuestionario; asimismo, se estableció un sitio en Google.doc del cuestionario, para comentar y refinar el significado de los ítems a nuestro contexto socioeconómico y cultural de las Pymes, además de servir como un termómetro de contextualización de la traducción de palabras del francés al español y la semántica para el acertado significado de las palabras y frases.

En la propuesta metodológica, se utiliza un instrumento para la recolección de los datos denominado PDG® manufacturier, cuya aplicación es en forma directa, preferentemente con el propietario dirigente y su personal clave de recursos humanos, producción y finanzas; la aplicación vía internet sólo se realizará en casos especiales (pactado por el empresario). El cuestionario es traducido, arbitrado y adaptado del francés al español por el autor principal de este artículo, este cuestionario fue proporcionado por el Instituto de Investigaciones sobre las Pymes de la Universidad de Québec en Tres Ríos, Canadá.

En la figura 3 se explica en primer lugar los componentes de la infraestructura que se utilizan y los pasos a seguir en cuanto a la recolección de los datos apegados al cuestionario, captura en el sistema experto para el proceso estadístico y generación de informes en conjunto con el grupo multidisciplinario del instituto de investigaciones de las Pymes de la UQTR y con el grupo de investigadores en red de las Universidades en México, para finalmente elaborar los informes de benchmarking a los empresarios.



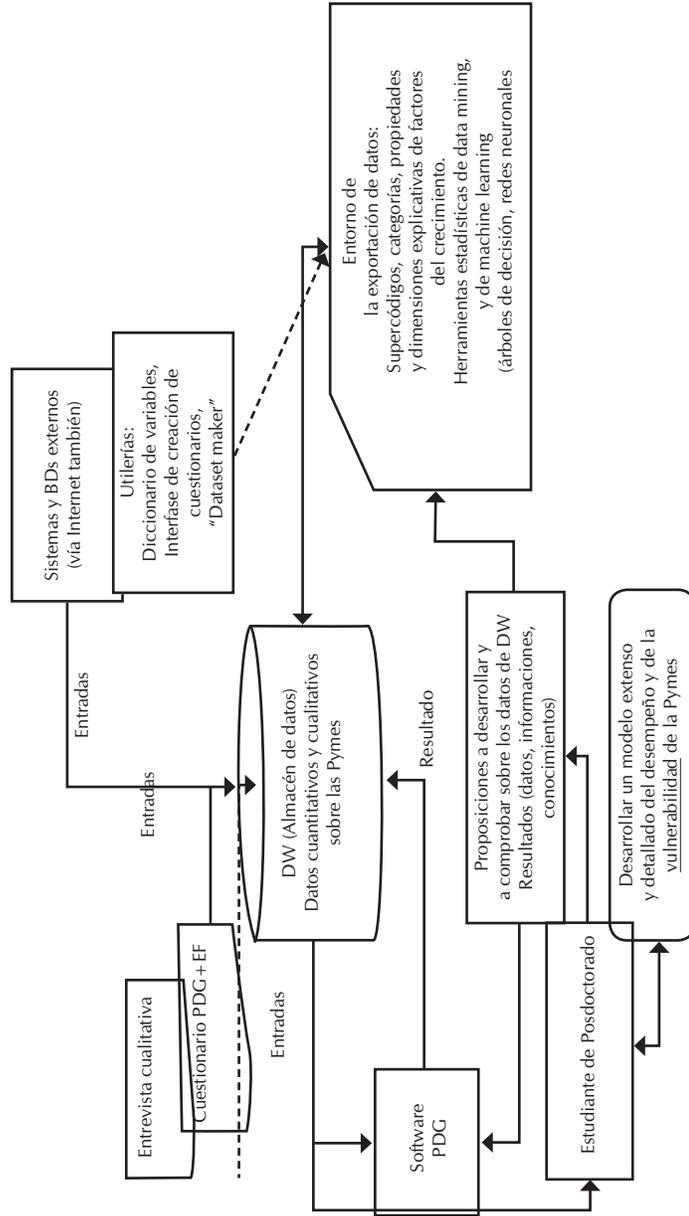
Fuente: Laboratorio de Recherche sur la Performance des Entreprice (LaRePE), StPierre, J. and de la Durantaye, C. (2009); St-Pierre y Delisle (2006), traducido por el autor

4.2. Procedimiento en el procesamiento de datos

Después de recabar la información con el cuestionario, primero se alimenta de datos el software PDG[®] manufacturier, el cual contiene un sistema experto capaz de procesar datos desde la estadística descriptiva e inferencial, con el plus de generar un informe comparativo que describe y evalúa las prácticas de la Pyme con otras Pymes (benchmarking) del mismo grupo de negocios o sector, mostrando sus fortalezas y sus oportunidades por desarrollar para favorecer sus factores de crecimiento, sugiriendo mejoras de su desempeño en determinadas áreas y prever sus factores de riesgo y vulnerabilidad.

Para complementar lo anterior, nos apoyamos en la en la Figura 4, donde se describe de manera lógica el procedimiento para procesar los datos cuantitativos desde la entrada de la información, los cuales se incorporan al sistema experto del benchmarking de cada una de las Pymes encuestadas, de todas las áreas funcionales incluyendo sus estados financieros, se realiza el comparativo de la base de datos y finalmente se obtiene un reporte del diagnóstico por áreas con gráficas descriptivas y con la calificación de las mejores prácticas en relación al perfil del propietario-dirigente evaluado, así como el desempeño, rendimiento global y vulnerabilidad de la empresa, cabe señalar que el grupo de investigadores se reúne para dar recomendaciones de las oportunidades de mejora en cada una de las funciones de la organización redactadas en el documento que se entrega al empresario.

Figura 4
Procedimiento para procesar los datos



Fuente: Laboratorio de Recherche sur la Performance des Entreprises (LaRePE), StPierre, J. and de la Durantaye, C. (2009); St-Pierre y Delisle (2006), traducido por el autor

5. Resultados y productos finales con la propuesta metodológica del diagnóstico

5.1. Para los propietarios-dirigentes

Se emite un reporte de diagnóstico para entender mejor todas las facetas del desempeño de la Pyme, como el que mostramos en la figura 5. Podemos observar en el reporte un resumen (informe ejecutivo) de las áreas evaluadas sobre sus prácticas de negocios, sus recursos, sus decisiones y sobre su desempeño, comparando sus datos con los de un grupo de Pymes que han adoptado la misma estrategia, en este caso que presentamos el perfil del propietario-dirigente es analistas. Con esta primera presentación del reporte, el empresario rápidamente puede visualizar sus fuerzas y sus debilidades. Así como también se hacen las primeras sugerencias de acciones prioritarias de mejora para el desempeño y de reducción de la vulnerabilidad.

44

Figura 5
Reporte de diagnóstico PYME
Reporte diagnóstico del rendimiento y la vulnerabilidad global de la empresa

Perfil Analista		
MX200009		
Resultados globales por función		Pistas de mejora
Recursos Humanos		<p>Las diferentes funciones presentadas a la izquierda son evaluadas individualmente en el informe y dan cada una recomendaciones.</p> <p>Cuando consideramos la empresa en su conjunto, sugerimos de poner el acento en prioridad en la intensificación de las actividades de colecta de información de diversas fuentes afín de identificar nuevas ideas, las tendencias de su mercado y anticipar las reacciones de sus concurrentes, lo cual ayudará al aumento de su rendimiento global.</p> <p>Y sobre una más grande implicación de los empleados en la toma de las decisiones operacionales y estratégicas para desarrollar un sentimiento de pertenencia y de motivación para aumentar continuamente los esfuerzos máximos, lo que permitirá reducir la tasa de despedidas voluntarias y la vulnerabilidad de la empresa.</p>
Producción		
Innovación		
Ventas/Marketing		
Gestión y control		
Resultados globales		
Rendimiento global		
Vulnerabilidad global		

Fuente: Reporte de PDG® generado en LaRePe en 2010 y autorizado por la Pyme StPierre, J. and de la Durantaye, C. (2009); St-Pierre y Delisle (2006), traducido por el autor

En la figura 6, se muestra la manera en que el empresario deberá de interpretar los resultados de la evaluación de sus prácticas en cada una de las áreas funcionales de la organización; los “parámetros” que hay que alcanzar dependen del perfil estratégico, con las recomendaciones señaladas en el costado inferior derecho. En la parte izquierda del esquema, se enuncian y se califican la presencia o ausencia de las mejores

prácticas de el área funcional evaluada, en este caso la de producción con el tema de “flexibilidad de los equipos”, para finalmente obtener un promedio de su calificación, en este caso fue del 50%, en la parte centro-derecha, aparece el benchmarking con la base de datos del sistema experto, representada con gráficas de barras.

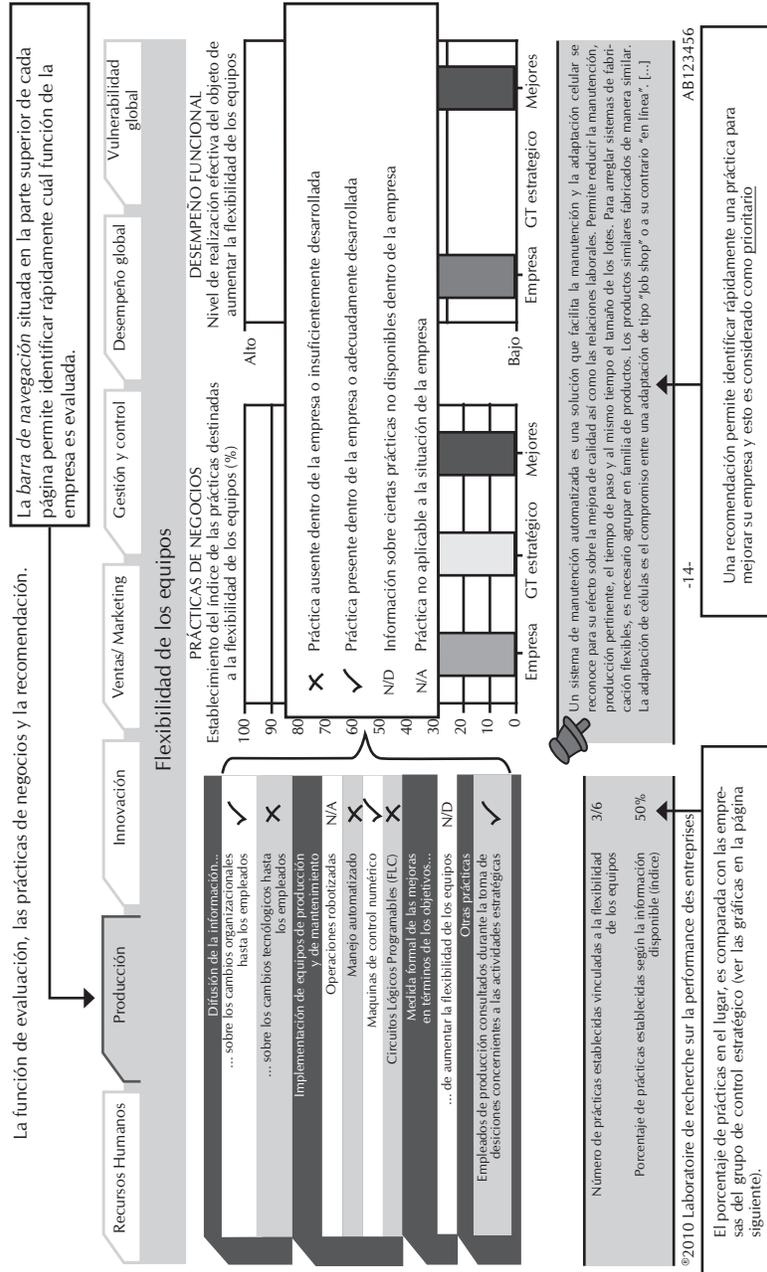
En la figura 7, se continúa la explicación al empresario sobre la interpretación que debe hacer sobre el índice del número de prácticas de negocios utilizadas por la empresa comparado con el de un grupo estratégico. Los resultados de las “mejores Pymes” de la base de datos son presentados de manera informativa. Los colores indican la evaluación con relación al grupo estratégico. Igualmente se hacen las sugerencias de acciones de mejora o de decisión que hay que tomar, las cuales se formulan en relación a las prácticas “ausentes” o tardías sobre el grupo testigo. La elección de la recomendación se hace según un orden prioritario identificado por los expertos

En la figura 8, se muestra finalmente la interpretación que el empresario deberá de hacer al compararlo (benchmarking) con las Pymes “mejores”, las cuales han sido agregadas a solicitud de los dirigentes que desean ir más lejos que otros y que también consideran que su empresa es única y difícil de comparar.

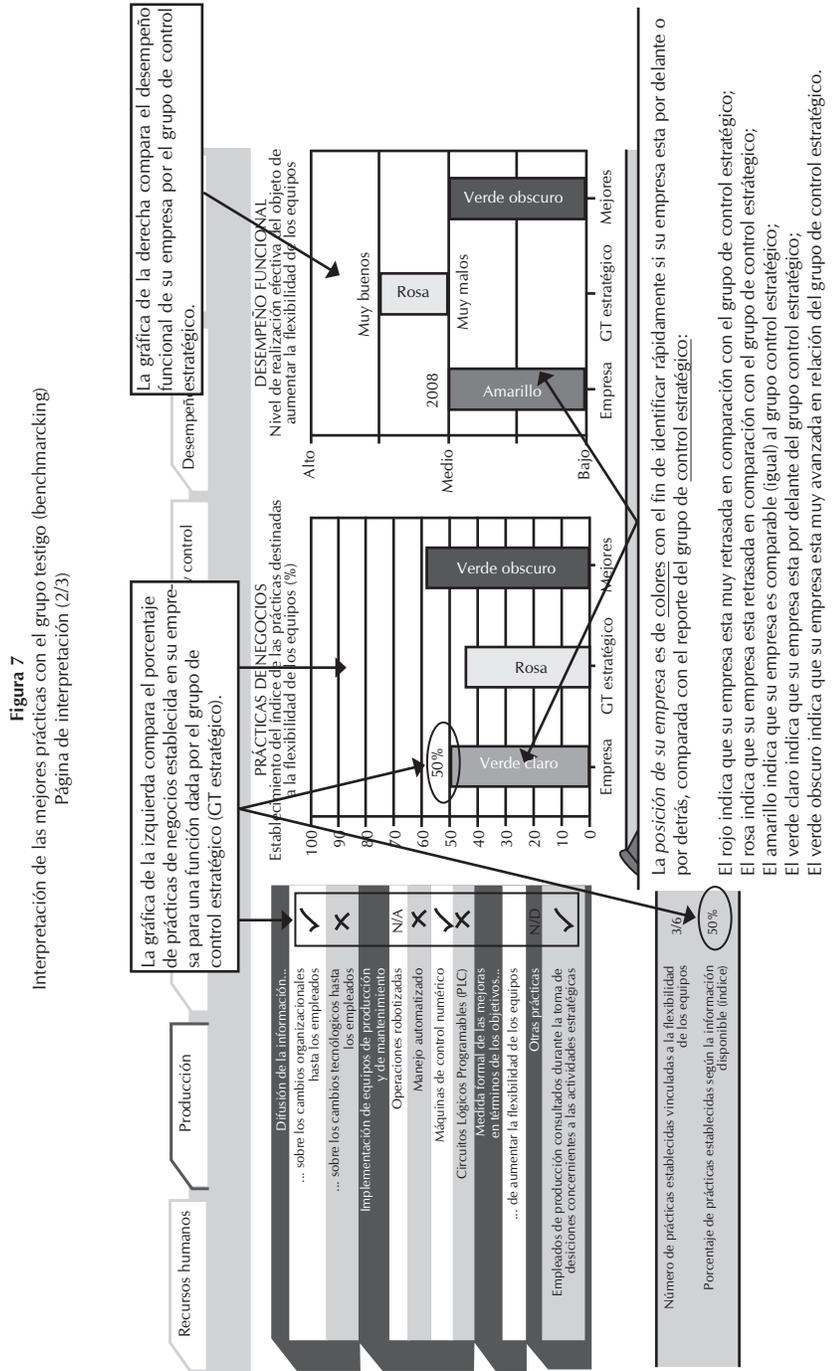
Estas empresas “mejores” tienen un mejor desempeño dentro de la base de datos: con un índice de innovación anual superior al 20%, y son superiores a otras en 2 de los 3 criterios siguientes:

- a) Crecimiento de ventas anual superior al 20%.
- b) Índice de renuncia voluntaria inferior al 10%.
- c) Utilidad neta superior al 4%.

Figura 6
Interpretación del reporte sobre la evaluación de las prácticas
Página de interpretación (1/3)



Fuente: Reporte de PDG® generado en LaRePe en 2010 y autorizado por la Pyme StPierre, J. and de la Durantaye, C. (2009); St-Pierre y Delisle (2006), traducido por el autor



Fuente: Reporte de PDG® generado en LaRePe en 2010 y autorizado por la Pyme StPierre, J. and de la Durantaye, C. (2009); St-Pierre y Delisle (2006), traducido por el autor

5.2. Para los tres niveles de gobierno en México e Iberoamérica

El producto es el acceder a información estratégica sobre las Pymes gracias a los datos recolectados.

5.3. Para la universidad e institutos de investigación de las Pymes

El reconocimiento de peritaje único sobre las Pymes y el reclutamiento de estudiantes e investigadores.

5.4. Para los investigadores de nuestras universidades

- a) Generar sinergias por la colaboración en red de los investigadores bajo un esquema de trabajo de cooperación, aprovechando el soporte de experiencia del INRPME de la UQTR dentro del sistema.
- b) Producción científica excepcional.
- c) Desarrollo de peritaje de vanguardia.
- d) Acceso a fondos de investigación.
- e) Desarrollo de la investigación multidisciplinar.
- f) Preservar la objetividad del investigador.
- g) Conservar la propiedad intelectual.
- h) Asegurar una producción científica continua.

49

5.5. Finalmente para todos los interesados, la presente propuesta contribuye a dialogar con dirigentes de Pymes bajo una misma codificación.

4. Conclusión

El camino que hemos recorrido en México, desde que conocimos la propuesta de José St. Pierre y De la Durantaye en el otoño del 2009 en Pachuca, Hidalgo, sobre el PDG® manufacturier, no ha sido fácil por la falta de asociación y el poco trabajo colaborativo de unir competencias entre más colegas de universidades en México, para seguir implementando el cuestionario a nivel nacional y en la lenta tarea de reeducar a nuestros empresarios de Pymes en la cultura de proporcionar información confidencial a actores imparciales como nosotros los investigadores, aún bajo el contrato psicológico de regresar resultados y recomendaciones útiles para su empresa, asimismo el remar contra el clima de inseguridad que priva en México en los últimos años y que hace más difícil que el empresario proporcione sus estados financieros. En fin son competencias investigativas que ahora estamos ejercitando, como las habilidades sociales para interesar a las cámaras de empresarios, a funcionarios responsables de las áreas de economía de los diferentes niveles de gobierno,

etc., todo con el fin de lograr la confianza y acceder a datos valiosos de las Pymes con la utilización de instrumentos y técnicas confiables y validas. Soportadas en La teoría y la experiencia de años de tratar con las Pymes en México.

Uno de nuestros objetivos generales de la propuesta metodológica se cumple, en virtud de la conformación y colaboración de una pequeña red nacional de investigadores en México, para generar una base de datos de Pymes manufactureras, sobre información financiera, de recursos humanos, sistemas y administración de la producción, ventas, gestión y control, eficiencia y vulnerabilidad, que permita realizar una comparación (benchmarking) con el grupo de negocios similares e identificar áreas de oportunidad que garanticen los factores de crecimiento y generar por una parte reportes gráficos y estadísticos de los factores que inciden en su crecimiento y por tanto la toma de decisiones inteligentes del pequeño empresario en la competitividad de su empresa.

50

A manera de conclusión sobre lo que nos ocupa, pensamos que una empresa cuenta con numerosas fuentes de creación de valor al igual que con los factores de riesgo o de vulnerabilidad.

El reporte de diagnóstico culmina con un análisis simultáneo de la vulnerabilidad y del desempeño, como se muestra en la figura 9, proponiendo de una forma completa la evaluación de la calidad de la empresa y sobre su potencial para el futuro. Donde el rendimiento global está vinculado a la utilización eficaz y eficiente del conjunto de sus recursos y no puede ser medida solamente con algunos indicadores financieros. Cada uno de los once indicadores que se utilizan dentro de los recursos materiales, tecnológicos y de producción, de administración e incluso los financieros, se utilizan para medir un aspecto del desempeño.

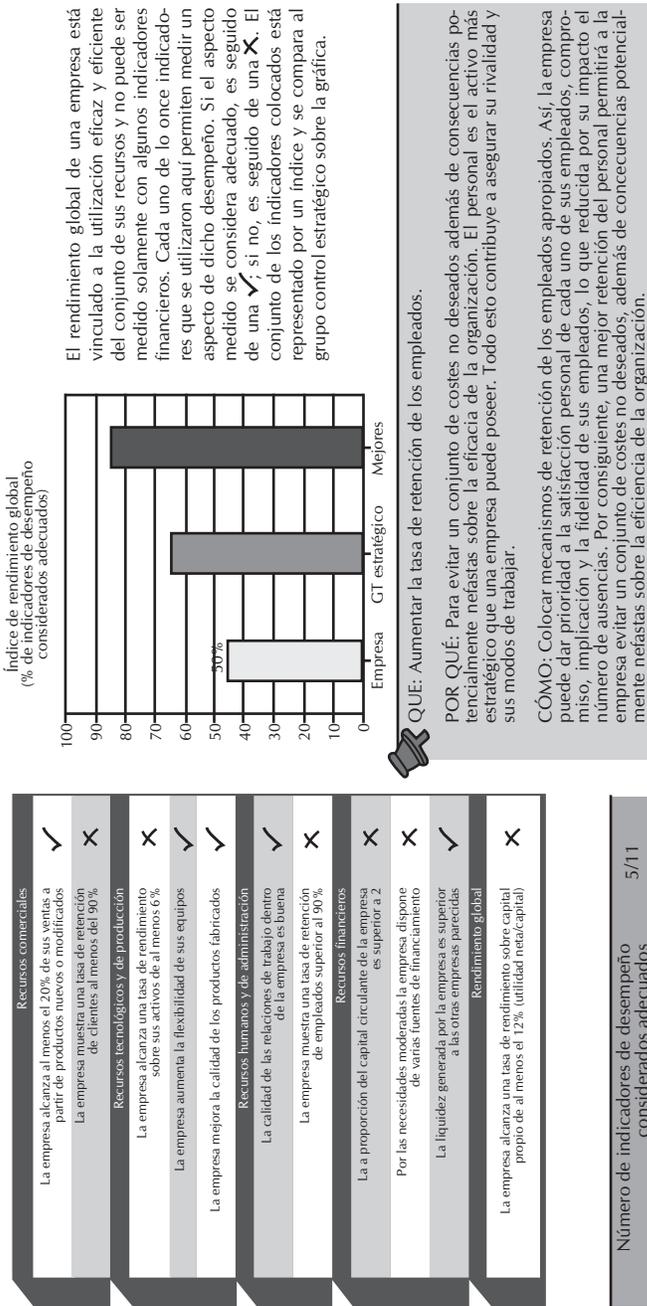
La propuesta del diagnóstico con la metodología planteada, da cuenta del conocimiento que se acumula sobre el desempeño de las Pymes y los factores endógenos y exógenos que determinan su crecimiento. De ahí partimos para sumarnos a los esfuerzos por desarrollar modelos de comprensión de la creación, desarrollo y gestión de las Pymes.

Finalmente para abonar a la teoría y en sintonía con ella, nuestra propuesta de diagnóstico del desempeño de las Pymes y las recomendaciones de las mejores prácticas tiene que ver con lo que planteamos al principio del artículo en relación a que se propuso por los principales exponentes de la teoría de los recursos y las capacidades de las empresas, para localizar las determinantes de la competitividad y crecimiento en las características internas de la organización, porque el comportamiento competitivo no es el resultado del posicionamiento de la organización dentro de un medio ambiente más amplio, sino de ciertas características intrínsecas, únicas, diferentes en cada una de ellas. (Wernerfelt, 1984; Barney, 1986 y 1991; Miles y Snow, 1984; Prahalad, 1990; Leonard-Barton, 1992; Hamel, 1995).

Y finalmente volvemos a cederle la palabra Penrose:

“el crecimiento es gobernado por una creatividad y dinámica interacción entre los recursos productivos de la empresa y las oportunidades de mercado, la falta de recursos limita la expansión” (Penrose, 1959b, p. 221).

Figura 9
Rendimiento global de la Pyme
Desempeño global de la empresa



Fuente: Reporte de PDG® generado en LaRePe en 2010 y autorizado por la Pyme StPierre, J. and de la Durantaye, C. (2009); St-Pierre y Delisle (2006), traducido por el autor

Bibliografía

- Ahmed, N.U., Montagno, R.V. and Firenze, R.J. (1996). Operations strategy and organizational performance; an empirical study, *International Journal of Operations & production management*, Vol. 16, No.5, (pp. 41-53).
- Amit, R. and Schoemaker, P. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic. Manage.J.*, 1993, 14, 1, 33-46, John Wiley & Sons, Inc. / Business.
- Barney, J. (1986). Strategic Factor Markets: Expectations, Luck, and Business Strategy. *Management Science*, 32, 10, 1231-1241.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99.
- Barney, J. B. (1996). The resource-based theory of the firm. *Organization Science: A Journal of the Institute of Management Sciences*, 7(5), 469-469.
- Barney, J., Wright, M., and Ketchen Jr., D. J. (2001). The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of Management*, 27(6), 625.
- Cassell, C., Nadin, S. and Gray, M.O. (2001). The use and effectiveness of benchmarking in SMEs, *Benchmarking : An International Journal*, Vol. 8 No. 3, pp. 212-22.
- Conner, K. R., and Prahalad, C. K. (1996). A resource-based theory of the firm: Knowledge versus opportunism. *Organization Science: A Journal of the Institute of Management Sciences*, 7(5), 477-501.
- Dierickx, I. and Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35, 12, 1504-1511, INFORMS: Institute for Operations Research.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33(3), 114.
- Hamel, G., y Prahalad, C. K. (1995). *Compitiendo por el futuro: Estrategia crucial para crear los mercados del mañana* (2a. reimpresión, marzo 1999 ed.). Barcelona, España: Ariel Sociedad Económica.

- Haughton, M., Grenoble, W., Thomchick, E. and Young, R. (1999). The role of benchmarking in the performance of the import process, *International Journal of Physical distribution & Logistic Management*, Vol.29, no. 9, (pp. 511-68)
- Hendry, C. Arthur, M.B. and Jones, A.M.(1995). *Strategy through People: Adaptation and Learning in the Small-Medium Enterprise*, Routhledge, London.
- Julien, P. A. (2006). *Emprendimiento Regional y Economía del Conocimiento; una metáfora de las novelas policíacas*. ED. Pontificia Universidad Javeriana, Cali Colombia.
- Julien, P.A. (1998). *The State of Art in Small Business and Entrepreneurship*, Ashgate, Aldershop, p. 479.
- Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13(5), 111-125.
- Miles, R. E., and Snow, C. C. (1984). Designing strategic human resources systems. *Organizational Dynamics*, 13(1), 36-52.
- Monkhouse, E. (1995). The rol of competitive benchmarking in small to médium sized enterprises, *Benchmarking*, Vol. 2 No. 4, pp. 41-50.
- Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the firm*, Gran Bretaña: Oxford University Press.
- Penrose, E.T. (1959 b). *Facteurs, conditions et mécanismes de la croissance des entreprises* (Traduction de son ouvrage par S.L. Mayret, Paris, Les Éditions Hommes et Techniques, 1963).
- Peteraf, M.,(1993). The Cornerstones of Competitive Advantage: a Resource-Based View. *Strategic Management Journal*. Vol. 14, no. 3, pp.: 179-191.
- Porter, M. E. (1982). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México, D.F.: CECSA.
- Prabhu, V., Yarrow, D. And Gordon-Hart, G. (2000). Best practice and performance withing northeast manufacturing. *Total Quality management*, Vol. 11 No. 1, pp.113-22.

- Prahalad, C. and Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation, *Harvard Business Review*, No. 3, pp.79-91.
- Rumelt, R. P. (1991). How much does industry matter, *Strategic Manage.J.*, 12, 3, 167-185, John Wiley & Sons, Inc. / Business.
- Ribeiro, L.M.M. and Cabral, J.A.S. (2003). A benchmarking methodology for the metalcasting industry", paper presented at Business Excellence '03, 1st International Conferences on Performance Measures, benchmarking and Best Practices in New Economy, Guimaraes, 10-13 June.
- Spanos, Y.E., and Lioukas, S. (2001). An examination into the causal logic of rent generation: contrasting porter's competitive strategy framework and the resource-based perspective. *Strategic Management Journal*, 2001, 22, 10, 907, John Wiley & Sons, Inc. / Business.
- St-Pierre, J. and Delisle, S. (2006). An expert diagnosis system for the benchmarking of SMEs' performance. *Benchmarking*, Vo. 13, p. 106
- StPierre, J. y de la Durantaye, C. (2009). Por un acercamiento entre investigadores y practicantes en ciencias de gestión: el ejemplo del PDG[®] manufacturier. *La Investigación Académica en la MIPYME: realidades, oportunidades y retos* (pp. 133-151). Pachuca, Hidalgo. Ed. Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX)
- Underdown, R. and Tallury, S. (2002). Cycle of success: a strategy for becoming agile through benchmarking. *Benchmarking: An International Journal*, Vo. 9 No. 3, pp. 278-92
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Yusof, S.M. and Aspinwall, E.M. (2000), Critical success factors in small and medium enterprises : survey results. *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 11 Nos 4-6, pp. S448-62.