

# Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) desde el Enfoque de Sistemas Adaptativos Complejos

Mayanyn LARRAÑAGA MORENO  
Licenciatura en Administración y Gestión  
Universidad Politécnica del Estado de Morelos  
Jiutepec, Morelos C.P. 62550, México

and

María Teresa ORTEGA FLORES  
Licenciatura en Administración y Gestión  
Universidad Politécnica del Estado de Morelos  
Jiutepec, Morelos C.P. 62550, México

## RESUMEN

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son las unidades económicas más importantes en México y en América Latina. Es por ello, que es importante generar nuevos acercamientos que permitan formular mejores estrategias para promover su desarrollo y supervivencia en los mercados actuales.

Las PYMES latinoamericanas se encuentran en clara desventaja cuando no son capaces de superar sus problemas de competitividad, su crecimiento económico será lento lo mismo que su cambio estructural. La mayoría de ellas fueron creadas originalmente para satisfacer las necesidades de empleo de sus dueños; frecuentemente no tienen una estructura organizacional formal y su personalidad jurídica y fiscal no está bien definida, todo esto trae como consecuencia el acceso limitado a recursos financieros.

El enfoque de los sistemas adaptativos complejos permitirá entender cómo las PYMES comparten con este modelo características que les permitirán tomar ventaja de sus escasos recursos y de la inestabilidad del mercado. Las PYMES no son entidades aisladas, tienen la obligación de construir relaciones e interactuar con sus clientes.

Palabras clave: PYMES, sistemas, sistemas adaptativos complejos.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las pequeñas y medianas empresas son un grupo de entidades que aparentemente tienen un comportamiento simple, atribuido a su tamaño. Las PYMES establecen diferentes tipos de relaciones: formales e informales, internas y externas. Por eso están en constante autoorganización modificando el conocimiento que van adquiriendo. Las interacciones que se dan entre los elementos de la PYME y al interior de estos mismos elementos provocan efectos no lineales con múltiples consecuencias. Las PYMES tienen que aprender a utilizar estas consecuencias a su favor convirtiéndolas en fortalezas para aprovechar las oportunidades del contexto en el cual se desenvuelven.

La visión de negocios, procesos y recursos están influenciadas por el medio ambiente. Las PYMES pueden enfrentar dificultades para adaptarse a cambios, para sobrevivir a situaciones económicas adversas, a presiones del mercado, a la competencia de compañías más grandes y mejor posicionadas. Esta falta de

predictibilidad es una variable importante a considerar, por consiguiente, el comportamiento de las PYMES se aleja de lo simple y se acerca hacia lo complejo.

El enfoque de los sistemas adaptativos complejos destaca que las relaciones entre los agentes de negocios se alejan del equilibrio entrada-proceso-salida. Este enfoque será explicado al mismo tiempo que es la base de toda una investigación acerca de cómo las PYMES interactúan con elementos diversos para encontrar su ventaja competitiva y el camino hacia la supervivencia en el mercado.

## 2. METODOLOGÍA

El diseño metodológico de la investigación es cualitativo. El marco teórico presentado en este artículo consiste en la descripción de los principios y características de los sistemas adaptativos complejos y la forma en la que se relacionan con las pequeñas y medianas empresas para encontrar fortalezas alternativas para este tipo de organizaciones.

## 3. DEFINICIÓN DE EMPRESAS

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), define una empresa como un proyecto o negocios que se emprende para obtener una ganancia. [1] Esta definición debe ser ampliada para entender mejor que es una empresa. Diversos elementos interactúan en este tipo de entidades para el lograr el objetivo de entregar productos o servicios con valor agregado para satisfacer las necesidades de un grupo de clientes. Algunos de los elementos que se pueden mencionar son: la planeación estratégica entendida como la misión, visión y objetivos a largo plazo, los procesos que la empresa sigue, los recursos humanos, materiales y financieros disponibles para el logro de la misión planteada.

La empresa es una unidad económica con actividades de negocios. Para convertirse en un negocio viable y rentable tiene que crear un valor único para sus clientes. Esto puede convertirse en un criterio muy simple para medir el desempeño de la empresa, ¿es capaz de crear y entregar al cliente algo por lo que valga la pena pagar?

Las PYMES son entidades económicas que surgen para satisfacer deseos y necesidades de un mercado específico. Algunas de ellas tuvieron su origen como empresas familiares y gradualmente han evolucionado; otras empezaron como una idea incipiente y han

obtenido asesoría de incubadoras de empresas o del gobierno para empezar a operar formalmente. Las PYMES se preocupan por su salud financiera y por ser rentables en el corto plazo, además de recuperar su inversión inicial tienen que cumplir con obligaciones de financiamiento que pudieron haber obtenido en el proceso de su creación.

Las PYMES en términos generales ya han identificado su ventaja competitiva y cuál es el camino a seguir para entregar valor a sus clientes, lo que les hace falta es el acceso a recursos para materializar esta entrega de valor. Es por ello que una adecuada identificación de las características de su mercado meta es relevante para mantener su ventaja competitiva.

Para entender todos los aspectos que una empresa puede abarcar es obligatorio describirla desde diferentes puntos de vista. Aparentemente la PYME tiene una estructura simple, pero está compuesta por diversos elementos que provocan diferente tipo de relaciones, estas relaciones son tanto internas como externas dado que el ambiente en el cual las empresas se desenvuelven es imposible de ignorar.

Esa es la razón por la que la empresa se reconfigura constantemente y se convierte en un sistema que aprende. Cuando la empresa reacciona a los cambios en ambos contextos, interno y externo, las actividades y procesos de negocios se ajustan de lo planeado a lo que ha sido conseguido en un cierto periodo de tiempo. [2]

Argis y Schon mencionan en [2] que los cambios en las acciones tienen que ocurrir en la acción lógica de los miembros del sistema, porque de otra manera, el aprendizaje organizacional sólo es superficial. Los cambios en las acciones de los miembros de la organización modifican realidades internas y externas. El impacto de las percepciones e interpretaciones de cambios se da en función de las que proveen retroalimentación al sistema. El aprendizaje organizacional ocurre cuando los descubrimientos, las modificaciones y las evaluaciones son compartidos entre los agentes de la organización de manera que los elementos puedan ser utilizados para la ejecución de actividades, así se da el aprendizaje organizacional sobre el aprendizaje individual.

En las PYMES, el rol de dueño-administrador es altamente importante, es la persona que define la visión del negocio, los procesos que deben llevarse a cabo y los recursos necesarios para el logro de objetivos. El dueño-administrador tiene que estar en contacto con el ambiente en el que se desenvuelve la empresa para sincronizar el desarrollo de la organización con las condiciones del ambiente y así, facilitar el éxito de la empresa. Se diseñan actividades estratégicas para asegurar la supervivencia de la PYME, es por ello, que las relaciones e intercambios deben ser benéficos y definen el comportamiento de la organización. [2]

Al establecer relaciones formales e informales, internas y externas, las PYMES se encuentran en constante autoorganización, modificando el conocimiento que ya poseen convirtiéndose en entidades que aprenden. Las interacciones están presentes en los diferentes elementos de la organización; las interacciones provocan efectos no lineales que multiplican consecuencias.

Es así como podemos decir que, las PYMES agrupan características de un sistema complejo: autoorganización, creatividad, no linealidad y adaptabilidad. Dado que este tipo de empresas crecen y están inmersas en un ambiente dinámico, sus interacciones y relaciones se modifican y necesitan ser flexibles para lograrlo.

Para entender mejor el rol que estas empresas juegan, es conveniente describir sus antecedentes, características e importancia que tienen para la economía de los países. Se describe a continuación el escenario para las PYMES latinoamericanas y para México.

Las PYMES son un grupo heterogéneo, pueden abarcar un amplio rango de actividades de negocios. Sus dueños pertenecen a diversos niveles socioeconómicos. Las empresas operan en diferentes mercados: urbanos, locales, nacionales, regionales e internacionales. Han incorporado diferentes niveles de capacidades, capital y orientación al crecimiento; pueden estar formal o informalmente constituidas. La definición estadística de las PYMES varía dependiendo del país, pero en términos generales está basada en el número de empleados, ventas o valor de sus activos. [1]

El término pequeñas y medianas empresas (PYMES) fue introducido en 1940 cuando se diseñaron políticas para obtener créditos subsidiados y tratamiento fiscal especial entre otras, se establecieron también agencias e instituciones de soporte para ellas controladas por el gobierno. A pesar de la existencia de una larga historia de esfuerzos para el desarrollo de las PYMES, han sido percibidas como una construcción sintética únicamente de importancia política y social y no económica, particularmente en los ochentas y noventas. Sin embargo, sabemos que las PYMES y el sector informal proveen la principal actividad de negocios en las economías en desarrollo y que las estrategias y políticas en estos países han sido adaptadas de los negocios de gran escala. [1]

La OCDE y la Comisión Económica para Latinoamérica (CEPAL) han realizado investigaciones acerca de la contribución de las PYMES latinoamericanas al desarrollo y crecimiento de la región. Ciertamente, las PYMES en América Latina son el componente fundamental del tejido empresarial de la región. Su importancia va desde la participación en número de este tipo de empresas hasta la generación de empleos y, en algunos países, una significativa contribución al PIB (Producto Interno Bruto) del país. No obstante, existe un desequilibrio entre producción y empleo. La alta contribución al empleo combinada con la baja contribución a la producción es lo que caracteriza a las PYMES latinoamericana. Esto es un reflejo de un conjunto de elementos: una estructura productiva heterogénea, bajo valor agregado a los productos y una reducida participación en exportaciones.

Señala también la CEPAL el hecho que de las diferencias de productividad son un reflejo de la brecha que prevalece en capacidades, en la incorporación del progreso tecnológico, el poder de negociación, el acceso a redes sociales y a las opciones de movilidad ocupacional en la vida laboral.

Las PYMES latinoamericanas están en clara desventaja cuando no son capaces de superar sus problemas de competitividad. El crecimiento económico se vuelve lento lo mismo que el crecimiento estructural; este es el punto donde se requieren políticas e instituciones que ayuden a la región a superar estos retos.

Algunas de las razones de la heterogeneidad de las PYMES, radica en su origen. La mayoría de ellas cubren necesidades de auto-empleo además de encontrarse informalmente constituidas. Esto trae como consecuencia, bajos niveles en el capital humano, carencias en la estructura organizacional, situaciones que no ayudan a tener acceso a recursos financieros, de ahí que trabajan con limitados requerimientos técnicos.

Algunos de los problemas que la fueron mencionados y detectados por la OCDE no son diferentes para las PYMES mexicanas. La falta de planeación estratégica y de una sólida estructura organizacional, por ejemplo, es un problema común que los empresarios mexicanos enfrentan diariamente. Es más importante operar exitosamente y vender que trabajar con una estructura sólida para la empresa.

La Secretaría de Economía en México proporciona algunas cifras interesantes para ayudar a entender la situación de las PYMES. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en México existen aproximadamente 4 millones 150 mil unidades empresariales; 99.8% de éstas son PYMES, generan el 52% del PIB y el 72% de empleo en todo el país. [4]

De acuerdo a información de ProMéxico, algunas de las ventajas de las PYMES son: a) son una fuente de desarrollo para el país, b) son flexibles, característica que permite que los procesos se modifiquen y adapten, c) tienen posibilidades de crecimiento y de convertirse en grandes empresas, d) absorben una porción considerable de la población económicamente activa como generadoras de empleos, e) contribuyen al desarrollo local y regional y f) si sus dueños son también los administradores, ayuda a que estén al pendiente de las necesidades de las empresas. [4]

Algunas de las desventajas de las PYMES están relacionadas con problemas de administración; no saben cómo invertir sus utilidades para mejorar su equipo o sus técnicas de producción, tienen una organización deficiente que conduce a disminución de ingresos, su servicio al cliente es pobre y tienen problemas fiscales y para fijar precios de los productos o servicios que ofrecen.

Esta revisión de la información relacionada con la contribución de las PYMES a la economía del país ayuda a señalar la importancia y relevancia de su actividad en los negocios. Las PYMES con un grupo dinámico; su comportamiento está en constante cambio y adaptación. Es por esto que las PYMES pueden ser vistas como sistemas; entradas, procesos y salidas suceden en su operación. No obstante, el comportamiento no lineal explica mejor como operan en la vida cotidiana. Cuando las entradas se modifican, los procesos necesitan cambiar también, y las implicaciones en las salidas transforman la forma en que las cosas se hacen. En consecuencia, la PYME aprende y se adapta. En este punto, el enfoque de sistemas complejos adaptativos se vuelve significativo y será explicado a continuación.

## LAS ORGANIZACIONES COMO SISTEMAS

Las organizaciones pueden ser definidas como sistemas usando el concepto que Bertalanffy introdujo en los setentas para expresar la noción abstracta de un “todo” compuesto por “partes” interconectadas. [5]

Un sistema es, de acuerdo a Bertalanffy, un conjunto de elementos en integración; integración entendida como una distribución coordinada de personas, equipo, máquinas y materiales que trabajan como una unidad total [6]. De acuerdo a French y Bell citados por [7] el sistema va más allá de sus elementos; el sistema es las relaciones entre los elementos y otras relaciones entre sus atributos. Para Johnson, Kast y Rosezweig [7], un sistema es un todo complejo y organizado: una reunión o combinación de partes que forman un todo complejo y unitario. Estos autores introducen el concepto unitario y complejo de las partes. Lo más importante es que este enfoque inicial determina

cómo las partes interactuantes se relacionan para darle forma al todo.

De Faria Mello distingue tres tipos de sistemas que ayudan a entender cómo trabajan las organizaciones [7]:

a) Abiertos: Apertura para el medio externo; influencia que recibe del medio; transacciones o intercambios con el medio.

b) Orgánico: Interdependencia funcional entre los órganos; principio de homeóstasis; necesidad de restablecer un nivel de equilibrio; tendencia al envejecimiento o muerte; autodirección; mecanismos reguladores; creación de reservas; nivel máximo y mínimo de tensión y estimulación; necesidades de supervivencia, concepto de salud orgánica.

c) Complejo: Interdependencia e interacción; causalidad múltiple, contingencia y cierto grado de indeterminación.

## Las empresas como sistemas abiertos

De Faria Mello argumenta que las empresas son sistemas abiertos, ya que se relacionan con su entorno del cual recibe los insumos del medio externo (inputs) que además de recursos de todo tipo, incluyen las demandas, oportunidades, restricciones, amenazas, entre otros, para elaborar la adecuada transformación a través de los procesos administrativos y de producción además del uso racional y eficiente de los recursos, dando como resultados los productos o servicios que la empresa entrega (outputs) y que ayudan a la consecución de los objetivos de la empresa. En este proceso de transformación se genera entropía entendida como las pérdidas, desgastes, fricciones y desperdicios que ocurren durante los procesos de transformación y uso de los recursos. [7]

El sistema abierto en cual se desenvuelve una organización va más allá de sus propios límites, el contexto económico, político, social, industrial, tecnológico y de todo tipo influye en su actividad y en sus resultados.

## 5. LAS EMPRESAS COMO SISTEMAS COMPLEJOS

El enfoque de las organizaciones como sistemas complejos proviene de las interacciones no lineales que se dan en las relaciones entre los elementos de los mismos. Estas interacciones no lineales hacen que las organizaciones se alejen del equilibrio. En el medio ambiente actual cargado de cambios e innovaciones la falta de predictibilidad se ha convertido en una importante variable a considerar y los patrones de comportamiento surgen sin intencionalidad.

De acuerdo a Stacey, citado por [8] las organizaciones empresariales como seres vivos se caracterizan por ciclos de *feedback* no lineal dado que las personas interactúan entre si y las acciones de una persona pueden tener consecuencias a su vez en acciones no sólo de una persona sino de varias y las respuestas se modifican al surgir estas relaciones de consecuencia. Las decisiones de los actores están sujetas a las percepciones personales y la no linealidad se pone de manifiesto ya que el comportamiento del grupo es mayor que la suma de los resultados individuales. [8]

La complejidad como enfoque para la empresa puede verse desde cinco principios:

Gradualidad: La complejidad implica ver la realidad a través de matices y variaciones, no basta la visión directiva o la visión operativa por separado. Debe haber una gradualidad jerárquica

basada prioritariamente en la competencia comunicativa más que en la competencia técnica.

**Pluralismo:** El sentido positivo de la complejidad está dado por la pluralidad de la realidad, especialmente de la realidad social, como se presenta en la actualidad. La racionalidad práctica basada en la experiencia facilita la capacidad de captar de forma global la situación compleja.

**Complementariedad:** La visión de la diferencia debe estar basada en la compatibilidad de las posibilidades. Lo cualitativo es complementario permite la colaboración y la sinergia. Las conexiones en las situaciones complejas pueden derivar en oportunidades inéditas por las combinaciones aparentemente contrarias.

**Integralidad:** La persona en la empresa es también realidad compleja y unitaria que al interactuar con otras personas logra reducir la complejidad y gestionarla.

**Solidaridad:** Contrario a los intercambios producto de negociaciones, la complejidad propone la correspondencia, la confianza y la solidaridad, esto conducirá a la mejor convivencia en la empresa. [9]

### **Características de los sistemas complejos**

**Autoorganización:** Las relaciones formales e informales que se dan en la empresa se autoorganizan al no ser programadas junto con el conocimiento ya existente.

**Creatividad:** Las interacciones pueden derivar en características que no habrían sido consideradas en ningún nodo en particular, como consecuencia de la colaboración.

**Falta de linealidad:** Las pequeñas causas pueden provocar grandes efectos en los sistemas. La variación en los inputs no es predecible por lo tanto las consecuencias no son lineales.

**Memoria:** Los sistemas complejos tienen memoria distribuida en todo el sistema. Los hechos pasados ayudan a entender el comportamiento actual del sistema.

**Adaptabilidad:** Se reorganiza la estructura interna sin que intervenga un agente externo.

El Instituto Santa Fe y autores como Gell-Mann y Holland clasifican los sistemas de acuerdo con su comportamiento global donde las interacciones entre las partes se vuelven más importantes que las acciones que llegan a realizar. La adaptación además de ser una forma de responder al ambiente se convierte en evolución para este tipo de sistemas. [8]

Holland en [8] dice que los sistemas adaptativos complejos, cambian en la medida que las reglas se modifican además los sistemas adquieren experiencia. Estos sistemas persisten y son coherentes en la medida en que se dan las múltiples interacciones entre las partes, cuando se agregan diversos elementos que influyen en esta adaptación y también en el aprendizaje del sistema.

Los sistemas adaptativos complejos entonces, pueden adquirir un gran número de estados, sus componentes están dispersos e interactúan localmente de forma libre respetando una estructura jerárquica. Su comportamiento depende de lo que vaya sucediendo, por lo tanto son impredecibles. [9]

Stacey propone que las empresas desde el punto de vista adaptativo complejo, tienen dos propiedades básicas: la primera, la inestabilidad limitada en coexistencia con la estabilidad que se dan en la dinámica organizacional. La segunda, la autoorganización espontánea producto de las interacciones entre los componentes del sistema.

La relación de los sistemas adaptativos complejos con la empresa, se puede entender a partir de los siguientes principios:

1. La emergencia del orden, las empresas están en constante ajuste y esta emergencia conduce a su autoorganización.
2. La interacción y relaciones entre los elementos de la empresa y con el exterior, entiéndase por esto, sus clientes, proveedores, ambiente en general.
3. La coevolución del sistema, al darse las interacciones, los elementos de la empresa y en consecuencia la empresa misma cambia de estado en la medida que es influenciada por los demás.
4. Permitirse la exploración de nuevas oportunidades y posibilidades de mejora para el negocio con el objeto de asegurar la supervivencia, el mundo de los negocios es cada vez más competido e inestable por lo cual es necesario estar haciendo ajustes.
5. El intercambio de información con el entorno hace que las empresas estén lejos del equilibrio, el reto precisamente será que hacer con estos datos para aprovecharlos y crear nuevas estructuras y orden. [8]

El enfoque de sistemas adaptativos complejos es totalmente lo opuesto a la forma tradicional de organización de las empresas, sin embargo, ayuda a entender mejor la realidad actual de las mismas. Actualmente, el ambiente es inestable y expuesto a la emergencia, hay inestabilidad que debe limitarse. Las operaciones se desarrollan sin la presencia del líder porque en las PYMES esta persona está preocupada de muchas otras situaciones problemáticas en el negocio, además hay una pérdida significativa de tiempo, y como ya se mencionó anteriormente la formalización de estas empresas es baja.

Una organización con poca flexibilidad conduce a una falta de creatividad e innovación, el equilibrio es entonces una debilidad más que una fortaleza para la empresa. Las interacciones en el sistema de negocios ayudan a la emergencia de condiciones para innovar haciendo que la empresa evolucione. Además de adaptarse internamente, el sistema modifica el ambiente aunque sea de forma muy sutil.

## **6. RELACIÓN SISTEMA COMPLEJO Y SISTEMA ADAPTATIVO COMPLEJO - EMPRESA**

Después de haber descrito las características de los sistemas complejos, podemos entender cómo se vinculan con las PYMES y cómo pueden representar ventajas para estas empresas:

a) **Autoorganización.** La organización vista como la forma en que se dispone y asigna el trabajo entre el personal de la empresa para el logro de los objetivos propuestos, implica la adecuada asignación de los recursos humanos. En una PYME es muy común que las funciones sean ejecutadas por diferentes personas. El grado de especialización es bajo debido, en gran parte, a la falta de presupuesto y en consecuencia a la escasez de personal. Esto provoca que las relaciones que se establecen entre los

agentes ya sean formales o informales estén en constante reconfiguración dentro de la organización ya existente.

b) Creatividad. La creatividad es una característica de las PYMES, la colaboración entre los diferentes agentes dentro de la organización permite generar nuevas ideas, la falta de recursos y el mejor aprovechamiento de los mismos provocan la solidaridad entre quienes ejecutan y toman las decisiones. La solidaridad como principio de la complejidad facilita la correspondencia, la confianza y un mejor clima de trabajo.

c) Falta de linealidad. Las PYMES son un claro ejemplo de la falta de linealidad, improvisar en la PYMES es muy común, los inputs que reciben éstas como sistema pueden ser muy variados y adaptados a las circunstancias, a los clientes, a la falta de los mismos, al personal escaso, entre otras razones, en consecuencia el esquema lineal de entrada-proceso-salida se verá modificado, dando como resultados outputs muy diversos y no esperados que en ocasiones pueden dar lugar a nuevos productos o servicios y la mejora de los que actualmente ofrece.

d) Memoria. Las PYMES tienen una memoria corta, debido a que son empresas en su mayoría de creciente creación y en proceso de crecimiento. Sin embargo, debe existir un constante aprendizaje y registro de las lecciones aprendidas y las PYMES podrán avanzar en sus procesos conservando la información en bitácoras o manuales de procedimientos y de organización, mejorando la formalización de la empresa.

e) Adaptabilidad. La dinámica que sigue una PYME muestra la adaptabilidad como una característica primordial. Las relaciones que se establecen de forma interna en la empresa están en constante cambio, los inputs y outputs son diversos al sistema, las ideas surgidas de la creatividad de los agentes por la razón que sea, provocan que la PYME sea capaz de adaptarse. A lo largo de su vida las PYMES se van reconfigurando y adecuando al entorno. Muchas PYMES modifican su producto o servicio que ofrecen al inicio de sus operaciones al ir descubriendo las necesidades y deseos de su mercado y dado su tamaño y experiencia, estos cambios pueden ser fácilmente implementados.

Las PYMES al ser organizaciones con escasos recursos; esta es la razón por la cual deben usarlos prudentemente. Una manera de hacerlo es entregar los productos y servicios que ofrecen empatando la necesidad del mercado y adaptándose a las necesidades cambiantes de sus clientes. La inestabilidad del mercado, la rapidez con la que se dan las relaciones entre los agentes participantes en el sistema que pueden ser desde proveedores, clientes, instancias gubernamentales, los empleados de la PYME, la tecnología, la situación económica y social del contexto donde se encuentran insertas; hacen que las PYMES necesariamente se conviertan en sistemas adaptativos capaces de manejar a su favor todas las variables que conforman su complejidad, aprendiendo y autoorganizándose constantemente a su favor.

La autoorganización puede ser intencional o espontánea para responder efectivamente a las necesidades del mercado al que sirven las empresas. Las PYMES no pueden estar aisladas, tienen la obligación de construir relaciones e interactuar con sus clientes. La interacción a la que se hace referencia puede ser muy simple, una atención personalizada puede ser una fortaleza, lo mismo que la personalización de productos y servicios para cubrir necesidades específicas.

Las PYMES coevolucionan en las interacciones; algunas de estas relaciones tienen un efecto reforzador mientras otras desaparecen

si no son útiles al momento de reconfigurar la empresa. La flexibilidad es simple para estas empresas porque no tienen información previa. Tienen que estar al pendiente de las oportunidades que el contexto les ofrece para sobrevivir en el mercado. Ajustar la visión de negocios sin perder la misión y hacer sus procesos de forma más eficiente es el reto a conseguir por las PYMES.

## 7. CONCLUSIONES

El comportamiento de las PYMES no tiene mucho que ver con su tamaño. Este comportamiento puede ser mejor explicado con el enfoque de sistemas adaptativos complejos porque este tipo de empresas se relacionan con otras entidades, con sus clientes y con terceras parte en general. Las relaciones anteriormente mencionadas permiten a las PYMES generar estrategias, tomando ventaja de su propia flexibilidad y autoorganización, para sobrevivir adaptándose al contexto complejo que en ocasiones se vuelve adverso. La forma en que las PYMES son percibidas puede cambiar si tratamos de enfocarnos en otro punto de vista. Además de su falta de recursos y experiencia, las PYMES tienen otras cualidades que pueden ser usadas por estas organizaciones para crecer y permanecer activas en el mercado.

## 8. REFERENCIAS

[1] OECD. (2004). Promoting entrepreneurship and innovative SMEs in a global economy: Towards a more responsible and inclusive globalization. Istanbul: OCDE Publishing.

[2] Lima, E., & Fillion, L. J. (June, 2011). Organizational Learning in SME's Strategic Management: A descriptive and systemic approach. Obtained from HEC Montreal: [http://expertise.hec.ca/chaire\\_entrepreneuriat/wp-content/uploads/2011-06-Organizational-Learning-in-SMEs-Strategic-Management.pdf](http://expertise.hec.ca/chaire_entrepreneuriat/wp-content/uploads/2011-06-Organizational-Learning-in-SMEs-Strategic-Management.pdf)

[3] OECD/ECLAC. (2012). Perspectivas económicas de América Latina 2013- POLÍTICAS DE PYMES PARA EL CAMBIO ESTRUCTURAL. Obtenido de 10.1787/leo-2013-es

[4] ProMéxico. (2014). PyMES, eslabón fundamental para el crecimiento en México. Obtenido de <http://www.promexico.gob.mx/negocios-internacionales/pymes-eslabon-fundamental-para-el-crecimiento-en-mexico.html>

[5] Zexian, Y., & Xuhui, Y. (2010). A Revolution in the Field of Systems Thinking—A Review of Checkland's System Thinking. *Systems Research and Behavioral Science*, 140-155.

[6] Franklin Fincowsky, E. B. (2014). Organización de empresas. Mexico: McGraw Hill.

[7] De Faria Mello, F. (2004). Desarrollo organizacional. Enfoque integral. Mexico: Limusa.

[8] Bohórquez Arévalo, L. E. (2013). La organización empresarial como sistema adaptativo complejo. *Estudios gerenciales*, 258-265.

[9] Sáez Vacas, F., García, Ó., Palao, J., & Rojo, P. (June de 2003). Innovación tecnológica en las empresas.

Obtenido de Universidad Politécnica de Madrid: <http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/intl/indicecontenidos.html>