

XII CONGRESO INTERNACIONAL DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS A. C. (ACACIA)

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

MESA: ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Oscar Montaña Arango, José Ramón Corona Armenta, Joselito Medina Marín

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Básicas e
Ingeniería, Centro de Investigación Avanzada en Ingeniería Industrial

Km.4.5 carr. Pachuca-Tulancingo, Mineral de la Reforma, 42180, Hidalgo.

Teléfono-Fax: (01771)7172000 ext. 6733

e-mail: oscarma1@hotmail.com

Grand Hotel Tijuana
Blvd. Agua Caliente 4500
Col Aviación, C. P. 22420
Tijuana, Baja California, México

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

Resumen

La alta competitividad existente en los mercados objetivo y las pautas que marca la globalización ensombrecen el futuro de las pequeñas empresas en México, lo cual se magnifica debido a que las capacidades de respuesta de las empresas de este sector son ambiguas; originadas por el desconocimiento del nivel de madurez de sus procesos internos; que no responde a las expectativas de la planeación.

Por lo anterior, se expone un modelo que identifica el grado de madurez de cada uno de los procesos clave de la pequeña empresa, el cual es una herramienta valiosa que proporciona información específica para la toma de decisiones.

Palabras clave: modelos de madurez, pequeñas empresas.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la mayoría de las pequeñas empresas no tienen establecido un modelo que les proporcione información de como se encuentran e identifiquen donde actuar para controlar, mejorar y poder acceder a una mejor perspectiva. Joseph and Calvin (1994) mencionan que los sistemas de control son la base para el funcionamiento de las empresas.

Uno de los principales factores para tener éxito cuando se quieren hacer cambios sustantivos y que le agregan valor a las empresas, es el conocimiento de ellas mismas, para establecer cuáles son sus capacidades; y de esta forma implementar para mantener o elevar su desarrollo y disminuir su desperdicio organizacional, lo cual se refleja con lo que expone Gumbus and Lucier (2006): *“los especialistas han indicado claramente que las compañías de todos los tamaños son buenas en el desarrollo de las declaraciones de la misión y las estrategias, pero pobres en la implementación de estrategias operacionales”*.

En las pequeñas empresas existe poco interés en desarrollar modelos de madurez sustentados en el conocimiento de sus procesos y aprendizaje organizacional, los cuales son herramientas que ayudan a tomar decisiones mejor sustentadas; tal como lo podemos observar en la actualidad, donde los mercados son conquistados por las empresas que disponen de herramientas que proporcionan información relevante; porque les permiten tener controles más eficientes .y tomar decisiones acertadas.

El trabajo se concentra en el desarrollo de un Modelo de Madurez, sustentado en el conocimiento de 13 procesos que son la base de funcionamiento de las pequeñas empresas, los cuales se evaluaron para poder obtener el nivel de madurez y de esta forma determinar las capacidades; que les permita acceder a un mejor posicionamiento o tener una transición para mantenerse en el mercado.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

El modelo es una alternativa que propicia lo siguiente:

- Pensar en el mediano y largo plazo.
- Conocimiento que proporcione información en tiempo real.
- Estabilidad competitiva.
- Permitir a las organizaciones realizar un benchmarking con otras organizaciones a nivel interno.
- Tener certeza sobre el potencial de una organización.
- Ofrecer un camino de mejora para las pequeñas empresas.

PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

En México, el vasto universo de las pequeñas empresas posee en su gran mayoría una estructura y propiedad aún familiar, y están representadas por los sectores manufactureros, comercio y servicios, de acuerdo a los resultados del Observatorio de Pequeñas y Medianas Empresas (Secretaría de Economía, 2003).

En el informe de la Semana de las Pequeñas y Medianas Empresas del año 2004 y el Primer Reporte de Resultados del Observatorio de Pequeñas y Medianas Empresas de año 2003 realizado por la Secretaría de Economía, se detectaron que los principales problemas internos del sector eran: la carencia de objetivos, la falta de definición de estrategias, la inadecuada estructura organizacional, la centralización del poder, falta de políticas, ausencia de procedimientos, poco control y seguimiento, comunicación y el desconocimiento de sus procesos.

También se observó que muchas de las organizaciones que han subsistido se transformaron en subcontratistas de grandes firmas transnacionales o se mantuvieron aisladas en pequeños nichos de mercado. Sólo unas pocas tuvieron éxito, gracias a que optaron por aplicar el conocimiento, invertir, mejorar considerablemente sus plantas

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

y capacidades tecnológicas, reentrenar y capacitar a su personal, transformar sus principios de gestión y propiciar el cambio de la administración empresarial.

Si le agregamos que las pequeñas empresas se encuentran en un mundo de alta competitividad, y que día a día hay que estar revisando el mercado y las estrategias, da como resultado que la mayoría de las empresas desaparezcan en los primeros años. Lo destacado es que así como desaparecen también se crean y eso da un efecto de compensación; donde la curva de aprendizaje del sector se hace cíclica. Por tanto se evidencia la necesidad del desarrollo a través de:

- Acumulación del conocimiento.
- Aprovechamiento integral del conocimiento en su desarrollo.
- Entendimiento de sus procesos.
- Control a través de la medición.

Pero, también se tiene la falta de definición de características básicas, que es otro de los puntos débiles que se han detectado, surgiendo tres necesidades:

- La estrategia.
- La madurez.
- La implementación.

Definir la estrategia puede resultar complicado, pero si no se tiene la madurez, es en la implementación donde se encontrará la mayor dificultad. ¿Cómo contrarrestar esta situación?. Esto ha sido ampliamente discutido por muchas organizaciones y especialistas, por lo que se propone un Modelo de Madurez enfocado a las pequeñas empresas, que proporcionará un soporte para diagnosticar y mejorar sus capacidades de actuación ante el cambio, que a partir del desempeño permitirá identificar los Factores Clave de Éxito y los Factores Críticos; que ayudarán en el aprendizaje y mejora de su desarrollo.

CARACTERÍSTICAS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS

La dimensión de una empresa no es simple de definir y depende de la combinación de un conjunto de variables, esta combinación puede variar según el propósito que se persiga, pero en general, hay tres componentes de indiscutible relevancia: valor agregado, personal ocupado y actividad específica. En este estudio se ha optado por establecer una definición tomando en cuenta sólo la cantidad de personal como se observa en la tabla 1, lo cual presenta la ventaja de basar la categorización en un dato que las empresas suministran de un modo más confiable y con menor resistencia que por ejemplo los ingresos monetarios.

Tabla 1
Clasificación por número de personas ocupadas

SECTOR/TAMAÑO	INDUSTRIA	COMERCIO	SERVICIOS
MICRO EMPRESA	0 – 10	0 – 10	0 – 10
PEQUEÑA EMPRESA	11 – 50	11 – 30	11 – 50
MEDIANA EMPRESA	51 – 250	31 – 100	51 – 100
GRAN EMPRESA	251 EN ADELANTE	101 EN ADELANTE	101 EN ADELANTE

Fuente: Criterios de estratificación de empresas publicados el 30 de diciembre de 2002 por el Diario Oficial de la Federación de México.

En este sector se tiene que las principales carencias que presentan son las siguientes:

- Personal poco calificado o no profesional: en el caso de las empresas familiares, es común que muchos puestos sean ocupados por familiares, que poseen poca o ninguna formación relacionada con los puestos.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

- Poca visión estratégica y capacidad para planear a largo plazo: abrumados por el día a día, los empresarios no logran encontrar el tiempo y la forma de analizar sus metas en el mediano y largo plazo.
- Falta de información acerca del entorno y el mercado: por ser estas muy caras o no tener la estructura o los conocimientos necesarios para generarla en el seno de la propia empresa.
- Falta de innovación tecnológica: puede deberse a falta de recursos, o por no contar con el espíritu innovador necesario.
- Falta de políticas de capacitación: se considera un gasto, no una inversión, al no poder divisar las ventajas a largo plazo que puede generar.
- Organización del trabajo anticuada: cuando un método funciona mal, se mantiene sin analizar si existen otros mejores.

Si a estas características intrínsecas que limitan el desarrollo y sustentabilidad, les agregamos las limitantes externas, como por ejemplo, altas cargas impositivas y fuentes de financiamiento inaccesibles, podemos entender la razón por la cual este tipo de empresas tiene tan corta vida.

Por lo anterior, es importante estudiar acciones como las que ha tomado el gobierno del Reino Unido, el cual ha adoptado la filosofía del aprendizaje organizacional para persuadir a las pequeñas empresas de que ellos deben aumentar su compromiso con los empleados y el desarrollo de la organización (Chaston, Badger and Sadler-Smith, 2001). La justificación aparente para esta política es que el aprendizaje organizacional es la manera más efectiva y práctica a través de la cual se incrementa la tasa de sobrevivencia de la pequeña y mediana empresa durante los primeros años del nuevo milenio.

SISTEMA DE MEDICIÓN

Actualmente las empresas deben sobrevivir y prosperar en una era de competencia en información y creatividad, donde deben utilizar sistemas de medición, derivados de su conocimiento, estrategias y capacidades.

Para que un modelo de madurez sea confiable, se deberá tener un sistema de medición de los elementos que lo conforman. Las mediciones son importantes porque: “si no se puede medir, no se puede gestionar”, medir es un componente crítico de cualquier sistema (Lorino,1995).

El sistema de medición de una organización afecta el comportamiento tanto interior como exterior de la organización, la medida mal tomada puede llevar al conocimiento impreciso, lo cual resulta en conocimiento equívoco o negativo (Sydenham, 2003).

Las empresas emplean indicadores para medir su balance y por consecuencia su desarrollo, y los comparan para establecer si se cumple con un estándar competitivo, lo cual puede ser una percepción parcial, porque a partir de los resultados obtenidos, se debe entender si el conocimiento organizacional que se ha adquirido es suficiente para generar nuevo conocimiento, diseminarlo entre los miembros de la organización y materializarlo en productos, servicios y sistemas (Nonaka, 1995).

Lo anterior es posible, porque si se utilizan modelos que se adapten a situaciones reales, que interpreten resultados, definan niveles específicos e identifiquen los puntos fuertes y débiles, se podrán guiar los esfuerzos a la mejora y desarrollo, teniendo la posibilidad de conocer cual es el efecto de hacer cambios específicos.

LA GLOBALIZACIÓN

La globalización ha limitado la competitividad del sector industrial, siendo en las pequeñas empresas uno de los sectores donde más ha impactado; lo cual lo podemos ver en la tabla 2.

Tabla 2
Impactos ocasionados a las pequeñas empresas del sector industrial por la globalización

Impactos en el mercado	Impactos internos	Campo de batalla
<ul style="list-style-type: none"> • Clientes mejor informados. • Mayor competencia, sobre todo internacional (presencia de marcas mundiales y consolidadas). • Competitividad con parámetros internacionales. • Mayor variedad de productos y servicios. • Más medios de acceso para comprar. • Mayor y mejor tecnología cada vez más accesible. • Modas y personajes internacionales. • Polarización de riqueza y conocimiento. • Empresas más grandes que aprovechan mejor los recursos y el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Márgenes de ganancia cada vez más reducidos. • Más competidores, con ofrecimientos diferentes y más agresivos, muchos con mejores precios. • Nuevos productos y nuevas presentaciones, con nuevos empaques y propuestas. • Algunos segmentos de mercado, inclinados al precio y no a la calidad. ¿Lealtad de marca?. • Cada vez mercados más segmentados y especializados. • Grandes competidores que ponen barreras proteccionistas. • Negocios cada vez más cambiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los números cuentan. • Existen diferentes grados de enfoque. • Hay contundencia. • Existen posiciones muy disputadas, con líderes fuertes y bien atrincherados. • El líder por naturaleza se defiende, no tiene necesidad de atacar. • Cuando se tienen recursos se puede atacar al líder. • Todas las empresas, aún las líderes tienen puntos débiles.

Fuente: Elaboración propia.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

Se toma en cuenta que las pequeñas empresas son ampliamente reconocidas en el mundo como contribuidores significativos y vitales para el desarrollo económico, creación de empleos, salud y bienestar general de las economías nacionales e internacionales (Morris and Brennan, 2000).

BARRERAS PARA LA UTILIZACIÓN DE MODELOS DE MADUREZ EN LAS PEQUEÑAS EMPRESAS

Las pequeñas empresas requieren de la incorporación de modelos que proporcionen información de su grado de madurez para poder adaptarse a los nuevos tiempos. Esto permitirá que la eficiencia, rapidez en el tiempo de respuesta a clientes y proveedores, les ayude a ser una organización más productiva. Sin embargo, cabe mencionar que existen obstáculos o barreras que intervienen, entre las que están:

- 1) Resistencia al cambio.
- 2) Definición de requerimientos.
- 3) Conocimiento.

La resistencia al cambio es la barrera más influyente y la causante de que muchas empresas estén rezagadas, esta resistencia al cambio incluye diferentes aspectos, tales como:

- El temor al uso de alguna herramienta por parte de los trabajadores.
- Los errores en el uso de una nueva metodología.
- El cambio de cultura y comportamiento.
- La escasa participación en el levantamiento de los requerimientos y desarrollo.

Debe, por supuesto, haber formas de disminuir la resistencia al cambio e ir adoptando gradualmente un Modelo que ayudará al desarrollo de la empresa.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

La segunda barrera es la mala definición de los requerimientos que se quieren implementar, ya sea específica o estándar, esta barrera incluye:

- 1) La falta de compromiso de los involucrados.
- 2) La escasa coordinación entre los niveles jerárquicos de la empresa.
- 3) La falta de experiencia en el desarrollo e implementación de proyectos de esta índole.

Para que la implementación de un Modelo sea exitosa, requiere de un plan bien establecido que considere los aspectos técnicos del proceso de cambio y la resistencia que pueda encontrarse entre los actores principales de dicho proceso (Caldera, 2001).

Ninguna organización llevará a cabo con éxito un marco de trabajo de niveles de madurez, si el conocimiento no le da un soporte, donde cada uno necesita un despliegue de procesos más sofisticados y maduros.

Actualmente la mayoría de las empresas en México no tienen estipulados modelos donde puedan percibir su desarrollo y madurez; que se vean reflejados en mediciones; la mayoría no opera con un sistema que integre los elementos y medidas adecuadas, ya que se basan principalmente en resultados y ganancias.

DIMENSIONES DEL MODELO

Para poder dimensionar los modelos de madurez se tiene que considerar que son abstractos, basados en la experiencia, progresivos y dinámicos, y que dirigen a la organización hacia una mejora continua de sus prácticas, teniendo como principios básicos que:

- La evolución es posible y toma tiempo.
- Hay etapas distinguibles en la madurez.
- Las acciones deben seguir un orden.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

- La madurez necesita ser sostenida.

Entre las características que un modelo de madurez para empresas debe presentar, se encuentran las siguientes:

- Expresividad suficiente para representar las relaciones.
- Ayudar a que tengan flexibilidad, capacidad de adaptación y evolucionar rápidamente en función de las relaciones encontradas.
- Capacidad de comunicación (entender el modelo para así poder definir procesos colaborativos).

Siendo la finalidad del modelo; la exposición clara y práctica de los factores que condicionan la capacidad de aprendizaje de una organización, así como los resultados esperados del aprendizaje.

De acuerdo al modelo de gestión del conocimiento de KPMG (Tejedor, 1998), se menciona que los factores que configuran la capacidad de aprender de una empresa se pueden estructurar de la siguiente forma:

1. Compromiso firme y consciente de toda la empresa. Se debe dar en especial por parte de sus líderes, con un aprendizaje generativo, continuo, consciente y en todos los niveles.
2. Comportamientos y mecanismos de aprendizaje en todos los niveles. La organización como ente no humano sólo puede aprender en la medida en que las personas y equipos que la conforman sean capaces de aprender y deseen hacerlo.
3. Desarrollo de las infraestructuras que condicionan el funcionamiento de la empresa y el comportamiento de las personas y grupos que la integran, para favorecer el aprendizaje y el cambio permanente.

Una de las características esenciales de un modelo, es la interacción que deben tener todos sus elementos que se presentan como un sistema en el que las influencias se

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

producen en todos los sentidos. Por ejemplo, la estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas, la capacidad de trabajo en equipo, etc., no son independientes, sino que están conectados entre sí.

Lo que el modelo busca es determinar el comportamiento, actitudes, habilidades, herramientas, mecanismos y sistemas de aprendizaje, que contribuyan a la madurez conjunta de la organización, por lo que mapear el ciclo de vida de las organizaciones es un esfuerzo que ayuda en la categorización de los patrones de crecimiento de las organizaciones de una manera sistemática (Churchill and Lewis, 1983).

Si se consigue que las personas aprendan, pero no convierten ese conocimiento en activo útil para la organización, no se puede hablar de madurez organizacional. La empresa inteligente práctica la comunicación a través de diversos mecanismos, tales como reuniones, informes, programas de formación internos, visitas, programas de rotación de puestos, creación de equipos multidisciplinarios, para que este aprendizaje pueda permearse a todos los integrantes.

Por lo que los resultados que se esperan son:

- La posibilidad de evolucionar permanentemente.
- Una mejora en la calidad de sus resultados.
- Que la empresa se haga más consciente de su integración en sistemas más amplios y produzca una implicación mayor con su entorno y desarrollo.
- El desarrollo de las personas que participan en el futuro de la empresa.

MODELO DE MADUREZ

Es preciso anotar que muchas empresas de éxito han abandonado las estructuras jerárquicas, pasando a organizarse conforme a modelos específicamente adaptados a la forma en que su intelecto profesional crea valor. Este tipo de reorganización suele implicar el abandono de las ideas tradicionales sobre el papel de la sede central como

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

elemento de ordenación y el relacionar el éxito o fracaso con los factores del aprendizaje organizacional y no el utilizar el desempeño financiero como el indicador primario (Galbraith and Nkwenti-Zamcho, 2005).

Los modelos de evaluación y mejora de procesos, han tomado un papel determinante en la identificación, integración, medición y optimización de las buenas prácticas existentes en el desarrollo de las organizaciones, ya que al examinar y controlar los factores clave de éxito, se examinan y controlan los procesos del negocio, donde un adecuado diseño de esos controles pueden suministrar medidas para conocer el rendimiento, efectividad, calidad y competitividad de los mismos (Murillo,2003).

La evaluación de un proceso (El-Emam,2001) se define como el examen disciplinado de los procesos usados en una organización, junto a un conjunto de criterios para determinar la capacidad de esos procesos para ser realizados dentro de los objetivos de calidad, costo y planificación. El propósito es caracterizar la práctica actual, identificando debilidades y fortalezas, y la habilidad del proceso para controlar o evitar las causas de baja calidad, que pueden propiciar desviaciones en costo o planificación.

Un modelo de medición de madurez debe iniciarse por la definición de los procesos y elementos a medir, proponer índices; para luego desplegarlos en cascada a los demás niveles de la organización llegando incluso a los puestos de trabajo.

Los resultados del modelo permitirán mapear y proyectar, lo cual ayudará a que las empresas se conozcan y de esta manera sea una herramienta que las ayude a evolucionar y ser competitivas en todo momento o que simplemente conozcan una realidad que no pueden superar, lo cual esta en concordancia con lo que expone Barth (2003), al mencionar que las habilidades de una empresa estarán basadas en el conocimiento, argumentado que sólo cuando la administración de los pequeños negocios tienen este conocimiento acerca de las condiciones internas y externas puede desarrollar una estrategia competitiva y una estructura que ajuste al mismo tiempo.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

Desde la perspectiva de la investigación estratégica, Luo (1999) señala que se puede argumentar que la administración de las pequeñas empresas deben tener el conocimiento acerca de la empresa (condiciones internas) y la industria (condiciones externas) en el cual operan y deben tener las habilidades gerenciales para desarrollar una estrategia competitiva.

De acuerdo con Cueto (2003), los beneficios que un modelo de madurez proporciona a las organizaciones son:

- Permitir realizar un *benchmarking* con otras organizaciones internas o externas.
- Permitir a un externo interesado tener certeza sobre el potencial de una organización.
- Ofrecer un camino de mejora.

Modelo de Madurez propuesto

El Modelo de Madurez propuesto se representa en la siguiente gráfica.

**Gráfica 1
Representación del Modelo de Madurez**

PROCESO	NIVEL DE MADUREZ			
	0 - 1	>1 - 2	>2 - 3	>3 - 4
DIRECCIÓN Y LIDERAZGO				◆
CULTURA ORGANIZACIONAL			●	◆
POLITICAS Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL				◆
PLANEACIÓN				◆
RECURSOS HUMANOS			●	◆
TRABAJO EN EQUIPO Y CALIDAD				●
COMUNICACIÓN				◆
SISTEMAS DE INFORMACIÓN			●	◆
IMPLEMENTACIÓN			●	
GESTIÓN Y CONOCIMIENTO			●	
MANTENIMIENTO EN EL TIEMPO		▲		
RECURSOS FINANCIEROS			●	
PROCESOS Y TECNOLOGÍA			●	

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

El cual utiliza la siguiente connotación:

-  Factores críticos
-  Factores de mantenimiento
-  Puntos fuertes

Donde se utilizan los siguientes conceptos como base de su desarrollo:

Modelo de madurez. Modelo que reúne y organiza en niveles de madurez un conjunto de criterios de gestión con el fin de orientar las actuaciones. Donde los niveles sirven de base para el aprendizaje, asimilar prácticas e identificar las metas a conseguir por parte de la organización.

Nivel de madurez. Escala para medir las capacidades de la organización que a su vez sirve de plataforma en el camino para conseguir una mejora. Cada nivel de madurez considera un conjunto de objetivos que una vez satisfechos caracterizan y estabilizan a la organización.

Madurez organizacional. Capacidad que tiene una organización para aprender y utilizar los conocimientos adquiridos en el tiempo, para convertirse en una empresa exitosa.

Conocimiento. Proceso de síntesis en el cual cierta información es comparada con otra información y se combina para establecer relaciones significativas.

Administración del conocimiento. Es el proceso de identificar y hacer uso óptimo del conocimiento individual y colectivo de una organización. La administración oportuna del conocimiento permite detectar a tiempo tanto aquellas prácticas que son benéficas como las que deben ser sustituidas, además de que responde a cuestiones críticas de adaptación organizacional, sobrevivencia y competencia que enfrentan las organizaciones ante el creciente cambio.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

Elementos. Se refiere a los subsistemas funcionales de los procesos de evaluación que se consideran claves dentro de la organización. Cada empresa en función de su estrategia y factores críticos de éxito desarrollarán cada uno de sus elementos.

Desperdicio Organizacional. Es el potencial de crecimiento y desarrollo no aprovechado por una organización, que se traduce en acciones que se realizan y no agregan valor a la organización, tan sólo costos.

Capacidad. Medida del comportamiento de los procesos u organización de una empresa.

Nivel de capacidad. Esta dado por las prácticas específicas y genéricas de un proceso que es susceptible de mejorar.

Factor clave de éxito. Es el conjunto de procesos (factores o puntos) determinantes, con los cuales si se obtienen resultados satisfactorios se asegura un desempeño exitoso para la organización.

Factores críticos. Procesos que son capaces de detener el desarrollo de las organizaciones.

Fortalezas. Capacidad que tiene una empresa para aprovechar las oportunidades o para hacerle frente a las amenazas.

Estrategias. Acciones encaminadas a crear una posición de éxito en la empresa; ya sea interna o externa.

Descripción del Modelo de Madurez

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

El modelo desarrollado que se presenta en la gráfica 1, se plantea bajo las siguientes premisas:

- Postula que las organizaciones (pequeñas empresas) aprenden de forma secuencial y conforme esta capacidad se incrementa van incrementando la madurez de sus procesos y de la organización.
- Considera que existen 4 niveles de madurez basados en el aprovechamiento de su conocimiento.
- Establece que las organizaciones aprovechan su conocimiento a través de sus fortalezas y estrategias.
- Sostiene que cada nivel de madurez sólo puede cumplir con cierto grado de estrategia.

Los niveles de madurez que se consideran para el modelo tienen las siguientes características:

- 1. Vulnerable.** Un proceso tiene este nivel cuando es muy sensible a los cambios; por no contar con los elementos estructurales y de conocimiento suficientes que la fortalezcan. Se sustenta en una estrategia que sólo es conocida y manejada por los directivos, sus estrategias pueden llegar a ser exitosas en el corto plazo. Se reconoce que la falta temporal o permanente del jefe inmediato tambalea a la organización.
- 2. Estable.** Este nivel se caracteriza porque los procesos se mantienen sin sufrir cambios, no tienen crecimiento, su fin es estar presente y cumplir. La estrategia es funcionar sin alterar; porque tienen miedo al cambio; ya que se pueden desestabilizar. Generalmente no les gusta arriesgar y mantienen cierta plantilla clave, los cuales son los engranes de su funcionamiento.
- 3. Crecimiento.** Se caracterizan porque les gusta aplicar las nuevas tendencias, buscan el conocimiento para poder aprovechar mejor los recursos y tener menos

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

desperdicio organizacional. Sus fortalezas son la base de su estrategia, siendo muy cuidadosos con la inversión de sus recursos y tienen planteados indicadores de desempeño para medir su desarrollo.

- 4. Sustentable.** Estas empresas se caracterizan porque en sus procesos tienen una fuerte cultura organizacional apegada al liderazgo, valores y estrategias. Cumplen con normas de calidad, y utilizan el conocimiento para responder a cualquier adversidad a través de planes y estrategias desarrolladas de acuerdo con su capacidad. Su aprendizaje organizacional se basa en el trabajo en equipo, por lo que su desarrollo es constante. Utilizan enfoques de mejores prácticas con gran éxito, ya que se conocen a ellas mismas y saben cuales son sus capacidades.

La descripción de los procesos que se consideran vitales para una organización de este tipo se muestran a continuación, donde para identificar el nivel de madurez de cada proceso se aplican cuestionarios que permiten valorar los elementos que influyen en su desarrollo.

- 1. Dirección y Liderazgo.** Este criterio incluye el papel y la participación directa de la Dirección en la determinación del rumbo de la organización, así como la forma en que diseña, implanta y evalúa los procesos, la mejora y la cultura de trabajo deseada.
- 2. Cultura organizacional.** Es la forma de como se promueven los principios y valores de la organización, y cómo se despliegan para promover una cultura enfocada a la mejora continua y el desarrollo de ventajas competitivas.
- 3. Políticas y Estructura Organizacional.** Se definen como declaraciones que guían el pensamiento de los administradores en la toma de decisiones dentro de ciertos límites. Su intención es guiar a la organización y a los gerentes en su compromiso con las decisiones que tomen en definitiva.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

- 4. Planeación.** Este criterio incluye la forma en que la planeación orienta a la organización hacia la mejora de su competitividad, incluyendo la forma en que se definen sus objetivos, estrategias, líneas de acción, prioridades y escenarios alternativos para reducir la incertidumbre tanto de la organización como de su entorno, incluyendo cómo éstos son desplegados.
- 5. Recursos humanos.** Está área busca evaluar el proceso de gestión del factor humano en la organización, tomando en cuenta reclutamiento, selección de personal, capacitación y evaluación del desempeño.
- 6. Comunicación.** El objetivo es mantener siempre informado al personal de la organización acerca de todo lo relevante. Se buscan crear mecanismos de transmisión tales como: revistas de uso interno, que pueda alojarse en la Intranet, reuniones periódicas; tanto formales como informales, emisión de las novedades, instaurar un “Buzón de Ideas y Propuestas”, y otro de “Qué Podríamos Mejorar”.
- 7. Trabajo en equipo y Calidad.** Se enfoca en detectar como los empleados trabajan en equipo y como mejoran los procesos usando herramientas y técnicas; así como en la utilización de la planificación para la dirección.
- 8. Sistemas de información.** Este criterio incluye la forma en que se obtiene, estructura, comunica y analiza la información y el conocimiento para la administración de la organización, y de esta forma apoyar sus estrategias y desarrollo.
- 9. Implementación.** Se busca que ante cualquier cambio de procesos, o instrumentación de nuevas tareas, se debe evitar que los colaboradores y directivos se quejen de que no cuentan con las herramientas necesarias para cumplir con su labor.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

10. Gestión y Conocimiento. Este criterio incluye cómo la organización estimula la identificación, generación, documentación y aplicación generalizada del conocimiento para apoyar sus estrategias y desarrollo. Se busca realizar un mapa de conectividad de procesos, que tratados en conjunto determinan necesidades integradas de recursos y permiten darles respuesta con una visión integral.

11. Mantenimiento en el tiempo. Permite conocer la permanencia en el sector.

12. Recursos Financieros. Se refiere al nivel de desarrollo de sus finanzas y a la mejor forma de obtener recursos económicos para su desarrollo.

13. Procesos y Tecnología. Este criterio incluye la forma de como la organización diseña, controla y mejora sus productos y servicios, incluyendo el enlace con proveedores para construir cadenas que aseguren que los clientes y usuarios reciban valor de forma consistente, y se logren los objetivos estratégicos.

Cálculo del nivel de madurez de los procesos

La valoración de los procesos se realiza a través de cuestionarios; existiendo un cuestionario para cada proceso; donde cada pregunta de cuestionario representa a un elemento.

Las preguntas que representan los elementos de los procesos cuentan con 4 niveles de respuesta que identifican el grado de cumplimiento, donde se asignaron valores de 1, 2, 3 y 4; teniendo el 4 mayor grado de cumplimiento y 1 el menor.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

Se parte del hecho de que al manejar un número significativo de preguntas por cuestionario se hace marginal el valor ponderado, por lo que se considera que todas las preguntas tienen el mismo peso. Para encontrar el nivel de madurez de un proceso se utiliza la siguiente ecuación:

$$NMP = \sum_{i=1}^n NCPi / n \dots\dots\dots(1)$$

Donde:

NMP = Nivel de madurez del proceso

NCPi = Nivel de cumplimiento de la pregunta

n = Número de preguntas.

La información obtenida de cada proceso se traslada a la gráfica 1, donde permite comparar los niveles de madurez obtenidos, que definen las capacidades y limitaciones de la organización, siendo éstos parámetros de ubicación la base para sus expectativas futuras.

Para valorar las estrategias a seguir, se analizan los cuestionarios de los procesos, tomando en cuenta que elementos de cada proceso (representado por las preguntas de cada cuestionario) son los que más impactan para que sea crítico o se tenga éxito y de allí partir para desarrollar las estrategias futuras.

- 1) Los factores clave de éxito representan el mayor valor de cumplimiento.
- 2) Los factores de mantenimiento representan valores intermedios.
- 3) Los factores críticos representan valores mínimos.

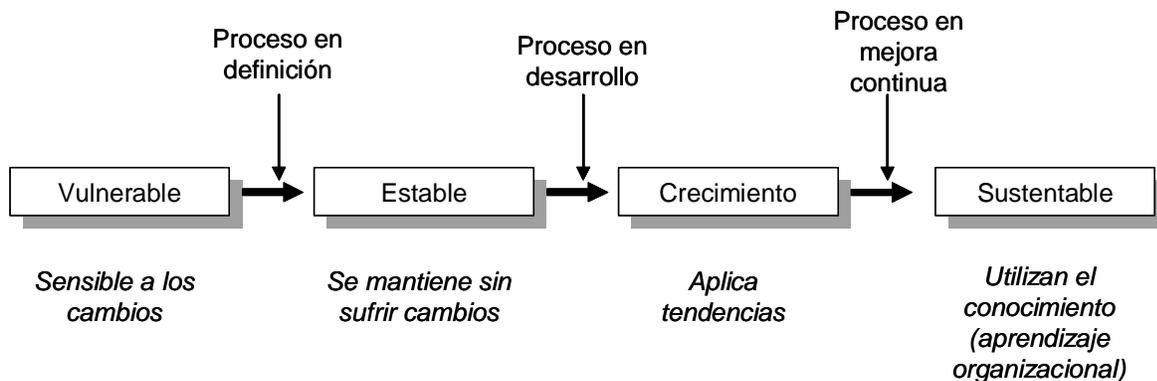
CONCLUSIONES

Se detecto que las organizaciones de este sector empresarial, necesitan establecer un sistema que mida la madurez de su organización para poder desarrollarse. En esta búsqueda es donde se enmarca el modelo de madurez propuesto, cuya consecución se basa en la aplicación de una serie de conceptos fundamentales (áreas de desarrollo), que constituyen la base de su conocimiento.

La empresa del futuro para atender a sus nuevos retos debe dedicar especial importancia a la organización de una manera integral y secuencial, de forma que ésta pueda crear y gestionar conocimiento. La organización que crea conocimiento también aprende “nuevas formas de aprender”.

Es necesario cambiar la actitud y comportamiento de las personas que manejan esquemas del pasado, porque las capacidades individuales y colectivas son el principal activo de la empresa para competir. Las exigencias de un mercado en continuo cambio superan y tensionan los procesos organizados de forma tradicional.

El Modelo de Madurez propuesto se basa en áreas que normalmente manejan las empresas y elementos que son los generadores del cambio, lo cual se enmarca en cuatro niveles que se resumen de la siguiente forma.



MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

El nivel de competitividad de las empresas se fundamenta en su capacidad y se mide de acuerdo al proceso de evolución en la competitividad.

El proceso evolutivo que posiciona el nivel de competitividad, se basa en sus prácticas establecidas en todas sus áreas, de acuerdo a características que reflejan sus capacidades. Este proceso evolutivo expone el tipo de prácticas predominantes, que parten de un nivel elemental (nivel vulnerable) y se desplazan hacia mejores prácticas que corresponden a estándares de sustentabilidad.

REFERENCIAS

1. Barth, H. (2003). "Fit among competitive strategy, administrative mechanisms and performance: A comparative study of small firms in mature and new industries", *Journal of Small Business Management* 2003 41(2), pp. 133-147.
2. Caldera, B. (2001). "Los sistemas de soporte a la decisión y la resistencia al cambio", http://www.netmedia.info/netmedia/articulos.php?id_sec=32&id_art=2263
3. Chaston, I., B. Badger, and E. Sadler-Smith (2001) "Organizational Learning: An Empirical Assessment of Process in Small U. K. Manufacturing Firms", *Journal of Small Business Management*, 39(2), pp. 139-151.
4. Churchill, N. and V. Lewis (1983). "The five stages of small business growth", *Harvard Business Review*, 61 30–50.
5. Cueto, V. (2003). *CMM. y la Gerencia de Procesos*, I Jornada de Gerencia de Proyectos en TI – ACIS – Mayo 8 y 9.
6. El-Emam K., D. Goldenson, J. McCurley, and J. Herbsleb (2001). *Modeling the Likelihood of Software Process Improvement: An Exploratory Study*, *Empirical Software Engineering* 6 (3).
7. Galbraith, C., and E. Nkwenti-Zamcho (2005). "The Effect of Management Policies on Plant-Level Productivity: A longitudinal Study of Three U.S. and Mexican Small Businesses", *Journal of Small Business Management* 43(4), pp. 418–431.

MODELO QUE IDENTIFICA EL NIVEL DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL

8. Gumbus A., and R. Lussier (2006). "Entrepreneurs Use a Balanced Scorecard to Translate Strategy into Performance Measures", *Journal of Small Business Management* 44(3), pp. 407–425
9. Joseph A. Makiariello, and J. Kirby Calvin (1994) *Management Control Systems*, Prentice Hall, U. S. A.
10. Lorino, Philippe (1995). *El control de gestión estratégico*, Alfaomega marcombo, Barcelona, España.
11. Luo Y. (1999). "Environment –Strategy-Performance Relations in Small Business in China: A case of Township and Village Enterprises in Southern China", *Journal of Small Business Management* 37(1), pp. 37-52.
12. Morris, R., and G. Brennan (2000). "Creating a Seamless Local Government and Small Business Interface for Better Regional Economic Development Outcomes", paper presented at the ICSB World Conference 2000, Brisbane, Australia, June.
13. Murillo, Arturo (2003). *¿ Qué son los factores críticos del éxito y como se vinculan con el BSC ?*, DEINSA.
14. Nonaka and Takeuchi. (1995) *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press.
15. SEDESOL (2004). *Modelo de mejores prácticas para servicios urbanos municipales*, Hábitat, México.
16. Secretaría de Economía (2003). *Observatorio PyME México: Primer Reporte de Resultados 2002*, Comisión Intersecretarial de Política Industrial, México.
17. Secretaría de Economía (2004). *Quinta Semana Nacional de la pequeña y mediana empresa (PYME)*, Cd. de México
18. Sydenham, P. (2003). "Relationship between measurement, knowledge and Advancement", *Measurement*, 34 pp 3–16
19. Tejedor and Aguirre (1998). *Modelo de gestión del conocimiento*, KPMG Consulting.