

Evaluación de un instrumento de medición de la competitividad en la micro, pequeña y mediana empresa tabasqueña

Área de investigación: Administración de la micro, pequeña y mediana empresa

Nélida Aurea Ramírez Montalvo

Dirección de posgrado
Universidad Autónoma de Guadalajara
México
naramirez@hotmail.com

Ma. Antonieta Pérez Nova

Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México
México
artnova_00@yahoo.com

Juan José Chablé Sangeado

División Académica de Ciencias Económico Administrativas
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
México
jjchable48@hotmail.com



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

XVII
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA

División FCA, Facultad de Ciencias Económico Administrativas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, D.F. Fotografía: Rocio López-Chavez

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Evaluación de un instrumento de medición de la competitividad en la micro, pequeña y mediana empresa tabasqueña

Resumen

Los factores de competitividad de las MIPYMES tabasqueñas y su evolución en el tiempo ha sido un tema estudiado para determinar rentabilidad y desarrollo empresariales; en estos estudios (Gómez Ortíz, 2005, Chablé y Aragón, 2009) encontramos el uso de ANOVA, Análisis factorial, diferencias de medias o proporciones. Nuestro trabajo realiza un diseño retrospectivo no experimental, comparativo y longitudinal que permite evaluar, a través del Análisis de Correspondencias Múltiples, la gestión de recursos y tendencias del mercado. La asociación entre las variables es medida con el estadístico chi-cuadrada (χ^2) y todas las variables se calculan con un nivel de significancia $\alpha = 0.05$, encontrando que las ventas de la empresa es dependiente de: a) la presencia de plan estratégico, b) tipo de empresa, c) frecuencia de cambios y mejoras en los productos, servicios y mercados, d) presencia de Tecnología y e) Certificación ISO9000 o equivalentes.

Palabras clave: Análisis de Correspondencias, Competitividad y Rentabilidad empresarial, Gestión de recursos, Evolución del mercado.



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

MARCO TEÓRICO

Contextualización y Planteamiento del Problema

La presente investigación propone una aproximación conceptual y estadística de la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa tabasqueña para lo cual genera un modelo que parte del Análisis de Correspondencia Múltiple (AnCorrM) y que *evalúa* la percepción de los agentes respecto a su nivel de competitividad. El instrumento de trabajo aplicado recoge información que posibilita evaluar la tendencia global del mercado y las competencias claves que fomentan que la empresa destaque positivamente; como variables incluimos tanto el equipo e instalaciones con que cuenta la empresa como las relaciones críticas que tienen configuradas para movilizar recursos, específicamente nos referimos a las que contribuyen a la dinámica de innovación, mejora continua de producto y del proceso. Los elementos hasta aquí planteados permiten analizar a la empresa en su capacidad de rivalidad para conseguir una posición competitiva favorable que le permita obtener un desempeño superior al de los competidores (Aragón y Rubio, 2005, p. 37). Consideramos que esta exigencia de capacidad competitiva constituye un importante factor que impulsa la interrelación entre los fenómenos del mercado y la producción.

Esta investigación se adhiere a los compromisos contraídos en el proyecto *FOMIX-CONACYT- Gobierno del Estado de Tabasco: TAB-2009-C17- 120751*, e identifica los factores de competitividad de las MIPYME de Tabasco que cuentan con cuatro o más empleados y más de 4 años de operación con lo que se considera que han superado el riesgo de desaparecer en el corto plazo. La muestra parte del directorio censal de las empresas del Estado de Tabasco (2004). La intención es coadyuvar en la creación de un Observatorio Económico de las MIPYMES cuyo objetivo será analizar las condiciones coyunturales y dinámica evolutiva que mejore la competitividad empresarial para: 1) Identificar los factores que positivamente favorecen la competitividad de las MyPIMES en el Estado de Tabasco. 2) Identificar los riesgos que mantienen a la MIPYME en una gestión a corto plazo y en situación siempre vulnerable que les impide el crecimiento y desarrollo. 3) Estandarizar la información para generar diversas estrategias de política interna de gestión empresarial o de política económica para fijar programas de intervención apropiados y con suficiente antelación.

Esta propuesta pretende diferenciarse de los análisis tradicionales que evalúan el aumento de la eficiencia de la empresa e involucra la gestión de conocimientos y habilidades de los agentes para conducir, efectivamente, a la organización en un desempeño o resultado superior. Esto implica aprovechar 1) el avance que tiene (o que deberá desarrollar) en la gestión de recursos humanos y la organización del trabajo, 2) la innovación de la organización de la producción y la tecnología del producto y proceso que tenga y 3) sus módulos y/o segmentos de mercado donde puede desarrollar una ventaja competitiva (Hooper, 1997). El instrumento también evalúa la existencia sistemas de gestión de calidad certificados con ISO 9000.

Una acotación importante a señalar es sobre el tema de la competencia de la empresa y del agente los cuales en su conjunto deben tener la capacidad de destacarse positivamente gracias al desarrollo y movilización de las características únicas o claves que tiene a su

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

disposición y que introducen innovaciones en los sistemas de tecnología, organización y gestión de recursos humanos. Consideramos que la diferenciación de la empresa desde su capital humano e inducida por la dinámica tecnológica y de organización de la producción, potencia los parámetros ampliamente utilizados en el desempeño de las empresas tales como los indicadores económicos medidos en rentabilidad económica (Schmalensee, 1985; Rumelt, 1991; Galán y Vecino, 1997; McGahan y Porter, 1997; Mauri y Michaels, 1998; McGahan, 1999) y productividad (Marbella, 1998).

Este acercamiento sólo apunta a explicar algunas tendencias observadas en la organización y evolución del trabajo tales como: 1) la simplificación y estandarización de las tareas con el fin de mantener los costos de operación bajos, 2) la ampliación de las tareas asignadas al trabajador, 3) el enriquecimiento técnico, sumando al colaborador tareas que representan nuevas habilidades y conocimientos y 4) el enriquecimiento social y de gestión, incorporando al trabajador funciones de administración del proceso.

Identificación de las variables que miden competitividad empresarial e Hipótesis

La evaluación del instrumento integra tareas del agente y permite analizar las tendencias evolutivas de los mercados entendidos como sistemas abiertos, complejos y dinámicos que siguen la lógica de la innovación en tecnología y organización de la producción, de las tareas y funciones (Luhmann, 1991). Para lograrlo nos centramos en la estandarización y articulación de algunas variables empresariales como lo son: 1) Ventas: años 2007, 2008, 2009. 2) Tamaño de empresa: a) micro, b) pequeña y c) mediana. 3) Sector industrial: a) Agroindustrias, b) Transformación, c) Confeción, d) Construcción, e) Comercio, f) Hostelería, g) Transportes y comunicaciones y h) Servicios. 4) Presencia de plan estratégico: si o no. 5) Tipo de empresa a) Exploradora (Tipo A), b) Analizadora (Tipo B), c) Defensiva (Tipo C) y d) Reactiva (Tipo D). 6) Tipo de estrategia adoptada por la empresa: a) Costos inferiores, b) Diferenciación de productos, c) Especialización y d) Ninguna.

Hipótesis: Existe una relación positiva entre los factores y el nivel de competitividad de la MIPYME del estado de Tabasco.

Propuesta y Validación de la investigación

Presentamos la validación de un instrumento que permite medir la gestión de la competitividad de las empresas, por lo que en primera instancia nos enfocamos a corroborar la **objetividad, validez y confiabilidad** del mismo. La **objetividad** se logró a través de un instrumento estable y homogéneo en todas sus condiciones de aplicabilidad, consistencia de preguntas e instrucciones en tanto que la evaluación de los resultados siempre fue bajo un modelo estadístico consistente. Adicionalmente la aplicación del mismo fue comandada por un grupo de agentes específicamente capacitados para ello. Dentro de la construcción del instrumento también se contempló la caracterización completa del tipo de variables involucradas ya que éstas nos darían la pauta para la propuesta de un modelo de validación estadística y así poder establecer el criterio de confiabilidad. Antes de seguir con la corroboración de la validez y confiabilidad, seguiremos con el tema de la objetividad del instrumento.

Nuestra investigación tiene como antecedente directo un estudio propuesto por Rubio y Aragón (2002); el citado artículo investiga, a través de una muestra de 473 pyme de la Región de Murcia, España, los factores de éxito competitivo encontrando diversos indicadores de desarrollo válidos y generalizables los cuales pueden ser segmentados en tres grupos: 1) los recursos humanos (Clifford y Cavanagh, 1989; Huck y McEwen, 1991; Viedma, 1992; Pfeffer, 1994; Yusuf, 1995; Wijewardena y Cooray, 1995; Luk, 1996; Puig, 1996; Lin, 1998; Camelo *et al.*, 1999; Llopis, 2000; Gadenne, 19985; Warren y Hutchinson, 2000; Donrrosoro *et al.*, 2001), 2) la capacidad directiva para gestionar la empresa (Huck y McEwen, 1991; Viedma, 1992; Acar, 1993; Yusuf, 1995; Luk, 1996; Puig, 1996; Camisón, 1997; Lin, 1998; European Foundation for Quality Management, 2000; Monfort, 2000; Donrrosoro *et al.*, 2001) y 3) las relacionadas con las capacidades de marketing (Clifford y Cavanagh, 1989; Huck y McEwen, 1991; Viedma, 1992; Álvarez y García, 1996; Luk, 1996; Lin, 1998; Camelo *et al.*, 1999; European Foundation for Quality Management, 2000; Warren y Hutchinson, 2000; Monfort, 2000; Donrrosoro *et al.*, 2001) citados en Rubio y Aragón, 2002.

El instrumento utilizado parte de una objetividad demostrada para el caso español y veracruzano (Aragón y Rubio, 2005a y 2005b) así que la aportación particular consiste en una corrección a los métodos de estudio tradicionales que se han aplicado al análisis de la competitividad de las mipymes, extendiendo con esto el nivel de aplicabilidad y validación de los instrumentos dado que no sólo se aplicaron métodos de análisis y estadísticos sino que además se pretendió evaluar la dinámica que existe en la relación recursos humanos, tecnología y las relaciones de mercado para las mipymes mexicanas, ejemplificando para las empresas instaladas en el Estado de Tabasco.

La validez del instrumento fue determinada a través de evidencias relacionadas con el contenido, con la evidencia de criterio y con la validez del constructo que, siguiendo a Bostwick y Kyte (Bostwick y Kyte, 2005, citado en Hernández-Sampieri, 2006), este debe explicar el modelo teórico subyacente a todas las variables analizadas. El constructo a determinar es la competitividad en las mipymes, para validarlo fue necesario estandarizar todas las variables y definir el nivel de confiabilidad, α , de las pruebas. El nivel de confianza aplicado en todo nuestro estudio fue $\alpha=0.05$, lo que indicaba que nuestro estudio aceptaría un nivel máximo de error igual (o menor) al 5%; la especificidad así definida se tradujo en una equivalencia en las respuestas que a su vez permitió aplicar los análisis estadísticos pertinentes y confirmar la objetividad del instrumento.

El trabajo también se centró en tratar de obtener estimadores puntuales para distintos marcadores de desempeño empresarial y tratar de estimar la varianza para cada uno de los indicadores capturados por el instrumento con el objeto de hacer una inferencia estadística. La validación del instrumento también implicó su caracterización, consistiendo en la aplicación de un cuestionario cerrado que recoge en un tiempo transversal el estado del arte y diversas medidas de desempeño de las empresas. El cuestionario incluye 32 ítems distribuidos en 5 bloques que, en forma general analizan:

<http://congreso.informacongreso@fca.unam.mx> nivel de estudios del gerente

planeación estratégica

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



- alianzas
- procesos de gestión de los recursos humanos
- capacidad de innovación
- tecnologías de la información y la comunicación (TIC)
- recursos financieros aunados a la capacidad de gestión financiera

El instrumento es dinámico y evolutivo pues los procesos y sistemas empresariales capturados en un primer tiempo pueden ser actualizados con información de todas las mipymes que participan en la economía nacional en distintos tiempos. Es decir, dada la consistencia del instrumento es posible la actualización del proceso de mejora continua en las empresas pues es posible una evaluación integral en un tiempo transversal específico o en varios tiempos longitudinales. Se ha mencionado que el instrumento de medición a) recoge en un tiempo transversal el nivel de competitividad de diversas áreas de la dirección empresarial de las mipymes del Estado de Tabasco, b) estandariza las respuestas de nivel categórico y c) aplica un cuestionario diseñado en cinco bloques, en el que 1) se establecen las solicitudes de datos de la empresa sobre su antigüedad, sector de actividad, si es una empresa familiar, edad y nivel de estudios del gerente o director, número de empleados y volumen de ventas, así como los mercados de destino de sus ventas y origen de sus aprovisionamientos. 2) Analiza aspectos de dirección, alianzas o acuerdos de cooperación con otras empresas y la existencia o no de plan estratégico de dirección discerniendo sobre la especificidad del mismo. 3) Evalúa aspectos relativos a la gestión de recursos humanos, actividades de capacitación y estructura organizativa. 4) Cuantifica el nivel de tecnología con el que cuenta la empresa a partir de parámetros de innovación, calidad, equipamiento de comunicaciones y de medios informáticos. La medición de la tecnología suele ser una de las bases fundamentales de la eficiencia y crecimiento de las empresas en donde reducir costos, diferenciarse y alcanzar el nivel de calidad que exige el mercado son algunos de los principales objetivos esperados. 5) Por último se pregunta por los aspectos contables y financieros.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

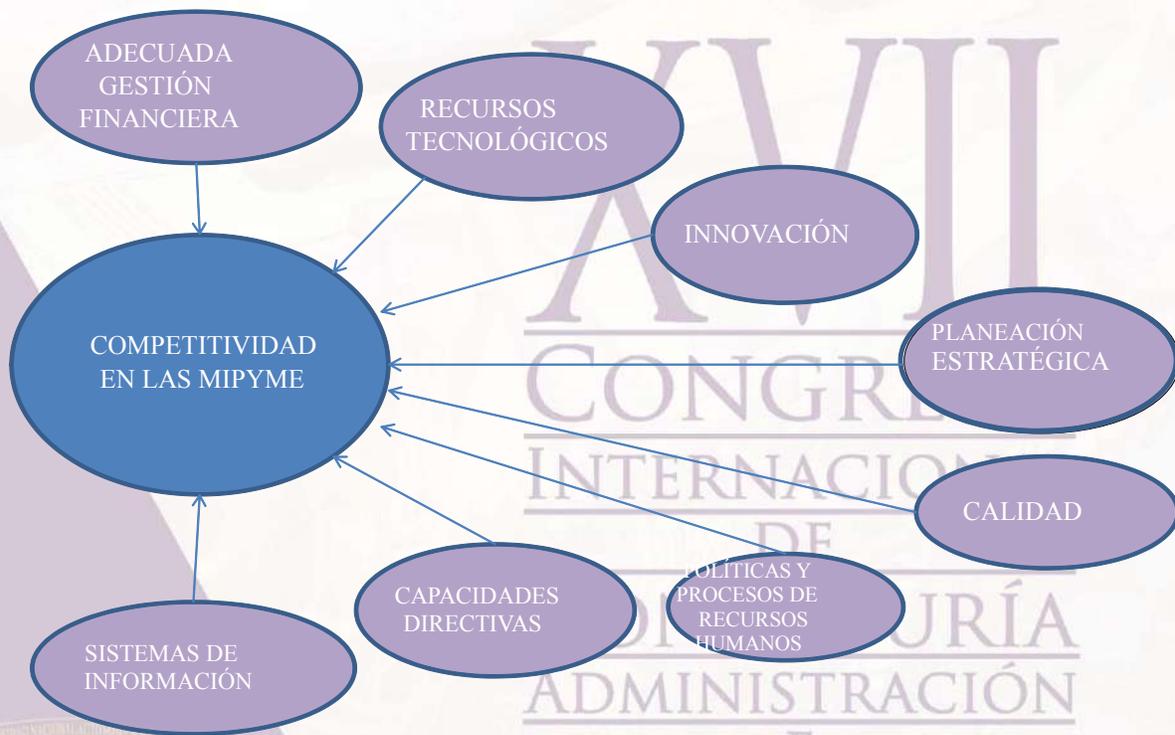
52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510



Fuente 1: Elaboración propia tomando como referencia a Aragón y Rubio (2005a), Aragón y Rubio (2005b), Chablé y Aragón (2009), Gómez (2005); Arce (2009), Estrada, García y Sánchez (2009); Araiza, Velarde y Hernández (2011).

Validación de la muestra y de los ítems

La aplicación del instrumento fue mediante una entrevista a directores y gerentes de las mipymes de Tabasco en donde vertieron su opinión sobre nivel de competencia de su empresa y su posición frente a sus competidores, la relevancia de acciones puntuales para el futuro y las consecuencias de ciertos problemas en el desarrollo de sus negocios. Más del 80% del instrumento contiene respuestas categóricas las que fueron estandarizadas de la siguiente manera: a las respuestas dicotómicas afirmativas se les asignó el valor de 1, a las negativas el valor 0, a las no aplicables 99 en tanto que las respuestas no dicotómicas (sí o no), es decir, las respuestas categóricas con multiniveles fueron homogenizadas con la escala de Likert. El trabajo de validación implicó un proceso muy arduo y consistió en no tomar a toda la población de mipymes de Tabasco sino sólo a una muestra estadísticamente representativa. De esta forma, las mipymes se estratificaron en nueve ramas que consideraba a los sectores secundario y terciario de la economía Tabasqueña, a saber: 1) Agroindustria, 2) industria de la Transformación, 3) Textil, y 4) Construcción, 5) Comercio formal, 6) Hoteles, 7) Restaurantes, 8) Transportes y comunicaciones, y 9) Servicios personales, técnicos y profesionales. Las empresas también fueron clasificadas por tamaños según el número de empleos generados: de cuatro a 10 Micro, de 11 a 50 Pequeña y Medianas de 51 a 250. El marco muestral consideró el censo económico levantado por el INEGI en el 2004, en él se encuentran 14,402 empresas de las ramas antes señaladas. Posteriormente se determinó el tamaño de la muestra y por último se realizó una selección por muestreo aleatorio. La fórmula que permitió determinar el tamaño de la muestra fue:

http://cei.unam.mx/informacion

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90
52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

Tamaño de la muestra

$n_i = \frac{4pqN_i}{[e^2(N_i - 1) + 4pq]}$	donde	$n_{total} = \sum_{i=1}^n n_i = 733 \text{ encuestas}$
<p>n_i = tamaño de la muestra a estimar de cada rama; p y q son las proporciones de respuestas dicotómicas que para mejor representatividad se considera 0.5. N_i = es la población del universo de cada rama de empresas censadas; e = error de predicción o error en el nivel de respuesta = 10%.</p>		

El estudio se centró en las MIPYME del sector formal de la economía tabasqueña para lo cual utilizó el Directorio Censal de 2004 y encuestó empresas con cuatro o más empleados dado que la teoría de la Administración moderna no aplica cabalmente a los micronegocios de 3 o menos empleados y porque estos, por lo general, no están registrados ante la Secretaría de Hacienda, no pagan impuestos, ni dan seguridad social a sus trabajadores.

El modelo propuesto para evaluar la variabilidad de todas las respuestas y para efecto de corroborar la validez del instrumento, el estudio propone un Análisis de Correspondencias Múltiple (AnCorrM); el resultado de estas pruebas permitió establecer, para todas las variables que tienen dos o más niveles de respuesta, que es factible la comparación de todo tipo de preguntas en los 32 ítems.

Análisis de Correlaciones Múltiples (AnCorrM)

Este procedimiento de análisis *cuantitativo* (James M. Lattin, 2003) es un tipo de análisis multivariable para *datos categóricos* que tiene el propósito de *comparar*, a través de tablas de contingencia y mediante el uso de un *plano bidimensional*, la posible relación entre dos o más variables en sus distintas categorías y niveles. Se estableció que el grado de asociación entre las variables sería validado a través de los estadísticos chi-cuadrada (χ^2) de tal manera que todas las relaciones de dependencia o independencia entre las variables al interior o exterior de los ítems se evaluaron para un nivel de significancia $\alpha = 0.05$. Dado el nivel de significancia para los estadísticos de prueba procedimos a aceptar o rechazar la hipótesis nula, es decir que declinaríamos a favor de aceptar o rechazar nuestra hipótesis de investigación. Si el resultado de la prueba es igual o menor al nivel de confiabilidad preestablecido, $\alpha = 0.05$, implicaría la existencia de asociación entre las variables, así que se confirmaría de que existe relación entre los ítems y con estas correlaciones se confirmaría la validación del instrumento, es decir, el resultado hablaría de que el error aleatorio no interviene ni en el instrumento ni en la asociación entre los ítems.

Los ítems comparados se describen por los *Perfiles Fila* (en donde se ubican, por ejemplo, Nivel de estudios realizados por el director de la empresa) en tanto que los *Perfiles Columna* incluirían, por ejemplo, la importancia que han tenido diversos factores para el desarrollo y éxito de la empresa, en los dos últimos años.

La prueba de AnCorrM se basa en los conceptos de inercia (correlación) y centro de masa entre los puntajes (representado en el centro de las nubes de puntos de observaciones) que

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

resultan al graficarse, en un plano bidimensional, los niveles de respuesta. Reportamos diversas tablas de inercia o correlación a favor de la hipótesis de trabajo y el valor de significancia asociado, también llamado p_{valor} . Si en la prueba resulta un $p_{valor} < 0.05$, concluimos que las asociaciones que existen no son debidas ni al azar (o a algún error aleatorio) ni a acciones aleatorias dentro de la empresa. Un aspecto importante es el concepto de distancias de los puntajes observados los cuales resultan de ponderaciones basadas en el concepto de masa. Estas distancias son calculadas considerando el centro de las nubes de los puntos resultantes, este centro es llamado centro de masa que puede ser entendido como *la importancia de una categoría en términos de su frecuencia marginal y que permite diferenciar un grupo de otro*. La masa afecta al centroide que es la media ponderada del perfil fila o columna. A su vez, cada dimensión tiene asociada una determinada inercia y, en consecuencia, algunas de las categorías a través de sus puntuaciones fila (o columna), contribuirán a la inercia de cada dimensión ejerciendo fuerza sobre el centroide (centro de la nube de puntos). Lo anterior quiere decir que a mayor inercia, mayor capacidad de explicación hay en la variable. La Investigación-acción fundamentado por el análisis de correlación múltiple fue de un $\alpha = 0.05$.

RESULTADOS

1. A través del estadístico de Kolgomorov-Smirnov se encontró normalidad para las variables numéricas como *ventas netas y compras*.
2. Las variables numéricas descritas en el punto 1, **no** tienen varianzas homogéneas por lo que en algunos casos se utilizó una prueba robusta para varianzas (prueba Welch, equivalente de la ANOVA), con un nivel de significancia $\alpha = 0.05$.
3. En caso de que la prueba Welch reporta evidencias a favor de la hipótesis alternativa, esto es de que al menos una media difiera estadísticamente de otra, se reportó el estadístico T2 de Tamhane, con la que encontramos la *media i* que es estadísticamente diferente de la *media j*.

Bajo este criterio se analizó la variable Volumen de ventas netas “VENTAS” considerando los puntos *i*, a *vii*, encontrando:

a) Descripción de la variable Ventas: Estadísticas descriptivas y ANOVA robusta (Prueba paramétrica de Welch)

A través de una prueba Welch encontramos que el nivel de ventas por año es $2007 < 2008 < 2009$, las diferencias son estadísticamente significativas para un $p_{value} \leq 0.05$. Este hallazgo concuerda con lo que se esperaría desde la Teoría económica neoclásica desde la cual se espera un incremento del producto.



Estadísticos	Volumen de ventas netas		
	2007	2008	2009
Válidos	2751	2773	2799
Perdidos	48	26	0
Media	3954494.62	4343707.70	4654506.40
Std. Deviation	1.440E7	1.917E7	1.901E7

Tabla 1. Estadísticas descriptivas para la variable VENTAS por año

i. Caracterización de la variable *Ventas netas vs Tamaño del sector* (micro, pequeña, mediana empresa).

Mediante el estadístico de Welch, se encontró que, independientemente del año, la Pequeña empresa, siempre tiene un nivel de ventas mayor con relación a la micro y la mediana empresa, nivel de significancia ($\alpha=0.05$), cuadro 2. Por esta característica y debido a la tendencia creciente en las ventas por año, se decidió reportar solamente estudios para el año 2009.

	N	Mean	Std. Deviation
Microempresas	1854	1.354446E6	3.6860563E6
Pequeñas	771	5.209419E6	8.6931408E6
Medianas	174	3.735838E7	6.4586204E7
Total	2799	4.654506E6	1.9013776E7

Tabla 2. Volumen de ventas netas para el año 2009

ii) 3, 4 y *Ventas netas (2009) vs Sector Industrial*

Octubre 2009
Ciudad Universitaria
México, D.F.

Utilizando el mismo estadístico de Welch, y para un nivel de confiabilidad del 5%, encontramos que el mayor nivel de ventas se encuentra en la *industria de la construcción* la cual, en términos absolutos, es mucho más grande que la de cualquier otro sector, en segundo lugar y con un mismo valor en la cantidad de ventas netas se encuentran la *industria del comercio y la de industria y telecomunicaciones*.

Industria	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
Agroindustrias	247	2651008.43	5964704.973	379525.089
Transformacion	340	1416802.61	4710734.908	255475.470
Confeccion	304	393650.07	382637.724	21945.779
Construcción	302	20881423.46	5.159E7	2968422.559
Comercio	363	5804652.40	1.331E7	698855.728
Hostelería	546	1699564.03	4133880.484	176913.753
Transportes y com	324	5109367.15	5918245.083	328791.393
Servicios	373	2078032.71	5690688.677	294652.691

http://co
informa
Teléfonos

52 (55) 5622.84.90
52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Industria	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
Agroindustrias	247	2651008.43	5964704.973	379525.089
Transformacion	340	1416802.61	4710734.908	255475.470
Confeccion	304	393650.07	382637.724	21945.779
Construcción	302	20881423.46	5.159E7	2968422.559
Comercio	363	5804652.40	1.331E7	698855.728
Hostelería	546	1699564.03	4133880.484	176913.753
Transportes y com	324	5109367.15	5918245.083	328791.393
Servicios	373	2078032.71	5690688.677	294652.691
Total	2799	4654506.40	1.901E7	359390.780

Tabla 3. Nivel de ventas por Sector Industrial. Año 2009.

iii) Ventas Netas vs Realización de Plan Estratégico (si o no)

Encontramos que el nivel de ventas para las empresas que realizan plan estratégico siempre es mayor.

iv) Ventas Netas (2009) vs Tipo de empresa.

Una ANOVA robusta ($\alpha=0.05$) nos permitió analizar las *ventas netas* considerando cuatro tipos de empresas:

- **Exploradora (Tipo A):** Realiza cambios y mejoras en los productos, servicios y mercados con frecuencia. Trata de ser la primera en desarrollar nuevos productos y servicios.
- **Analizadora (Tipo B):** Mantiene una base relativamente estable en productos, servicios y mercados. Realiza selectivamente nuevos productos, imitando a las empresas que ya tuvieron éxito.
- **Defensiva (Tipo C):** Ofrece una base relativamente estable en productos, servicios y mercados. No interesada en modificaciones sino en la mejora continua de trabajo en su campo de acción.
- **Reactiva (Tipo D):** Actúa forzada por las presiones del entorno y de la competencia. No cuenta con un área de producto/mercado duradero y estable.

Al considerar el *volumen de ventas* para el año 2009 dependiente del *tipo de empresa* (A, B, C, D) encontramos:

$Tipo D > Tipo A > Tipo C > Tipo B$.

El nivel de ventas entre las empresas $Tipo B \neq Tipo A$ y $Tipo D$. En tanto que las empresas $Tipo A \equiv Tipo D$. Ver tabla 4.

	N	Mean	Std. Deviation
Tipo A*	695	6351693.78	527790.935
Tipo B*	814	3017147.41	281432.478
Tipo C	1125	4167875.10	751843.832
Tipo D*	165	8901325.82	1946803.819

	N	Mean	Std. Deviation
Tipo A*	695	6351693.78	527790.935
Tipo B*	814	3017147.41	281432.478
Tipo C	1125	4167875.10	751843.832
Tipo D*	165	8901325.82	1946803.819
Total	2799	4.654506E6	1.9013776E7

Tabla 4. Volumen de ventas netas (2009) por Tipo de Empresa.

v) Ventas Netas (2009) vs Tipo de estrategia adoptada por la empresa

El estudio analiza las *ventas netas* considerando cuatro tipos de estrategias. La clasificación de estrategias de Miles y Snow (1978) se basa en cuatro tipologías de estrategia básicas: exploradora, analizadora, defensiva y reactiva^[4], de las que las tres primeras se pueden considerar estrategias de éxito, mientras que la última –reactiva- está abocada al fracaso dado que no responde a un patrón estratégico planificado y, en este sentido, se puede considerar incluso como una “no estrategia” (Miles y Snow, 1978). De hecho, las tres tipologías de estrategias básicas se pueden describir como sigue:

Exploradora: empresas que suelen realizar cambios y mejoras en los productos/servicios y mercados con relativa frecuencia, tratando de ser las primeras en desarrollar nuevos productos/servicios, aun con el riesgo de que estas innovaciones no tengan éxito.

Analizadora: empresas que mantienen una base relativamente estable de productos/servicios y mercados mientras que al mismo tiempo desarrollan de forma selectiva nuevos productos/servicios y mercados, tratando de imitar a las empresas que ya los desarrollaron y tuvieron éxito.

Defensiva: empresas que ofrecen un conjunto relativamente estable de productos/servicios para un mercado relativamente estable, no estando interesadas en las modificaciones sino que se concentran en la mejora continua del trabajo dentro de su campo de actuación.

Reactiva (sin estrategia).

Por otra parte, el *Nivel de Ventas* considerando la *Estrategia de la Empresa* tiene el siguiente comportamiento (tabla 5):

Especialización > Costos inferiores y Diferenciación de productos.
Especialización ≡ Ninguna; Ninguna ≡ Diferenciación de productos ≡ Costos inferiores.

Prueba Tamhane, para un nivel de significancia del 5%.



Tipo de estrategia	N	Mean	Std. Deviation
Costos inferiores	990	3397310.13	245781.065
Diferenciación de productos	707	3509110.54	363524.838
Especialización	608	8314183.31	1476936.382
Ninguna	494	4309031.95	538808.430
Total	2799	4.654506E6	1.9013776E7

Tabla 5. Volumen de ventas netas (2009) por Tipo de Estrategia.

vi) Ventas Netas (2009) vs Tipo de Tecnología adoptada por la empresa

El estudio analiza las *ventas netas* considerando *cuatro tipos de tecnologías* que utiliza la empresa, a saber:

- **Tipo A.** Desarrolla internamente la tecnología que utiliza con el fin de obtener mejores resultados que la competencia.
- **Tipo B.** La tecnología adquirida posiciona mejor a la empresa por delante de su competencia.
- **Tipo C.** La tecnología que aplica la empresa es la misma que utilizan la mayoría y sólo si se comprueba que ha tenido éxito.
- **Tipo D.** Los competidores tienen una tecnología más eficiente y moderna.

La tabla 6 describe el comportamiento entre *Nivel de Ventas (2009)* considerando el *Tipo de Tecnología (A, B, C y/o D)*.

El estadístico Tamhane determina las medias estadísticamente diferentes, considerando un nivel de significancia del 5% encontrando que:

$$\text{Tipo B} = \text{Tipo A} > \text{Tipo C} = \text{Tipo D}.$$

	N	Mean	Std. Deviation
Tipo A	737	5.312140E6	1.3138793E7
Tipo B	728	7.370393E6	3.3385035E7
Tipo C	1090	2.901034E6	7.2993606E6
Tipo D	244	2.398128E6	4.9269712E6
Total	2799	4.654506E6	1.9013776E7

Tabla 6. Volumen de ventas netas (2009) por Tipo de Tecnología.

vii) Ventas Netas (2009) vs Presencia de Certificación ISO9000 o equivalente

El estudio analiza las *ventas netas* considerando *Certificación ISO9000 o equivalente*:

	N	Mean	Std. Deviation
Sí	222	6.088931E6	9.3211543E6
No pero en proceso	2291	3.203287E6	9.0996659E6
No	286	1.516605E7	5.1837750E7
Total	2799	4.654506E6	1.9013776E7

Tabla 7. Volumen de ventas netas (2009) por presencia de Certificación ISO 9000.

Un resultado muy importante fue demostrar que el nivel de ventas se incrementa del doble y hasta 4.5 veces más que en ausencia de certificación (tabla 9).

b) Caracterización por AnCorrM ponderando las variables categóricas *Tamaño del sector vs Situación de la empresa considerando la competencia*

Las variables categóricas consideradas fueron:

- ***Tamaño del sector***

- Microempresa
- Pequeña empresa
- Mediana empresa

- ***Situación de la empresa considerando la competencia***

- Calidad del producto y/o servicio
- Eficiencia de los procesos operativos internos
- Organización de las tareas del personal
- Satisfacción de los clientes
- Rapidez de adaptación a las necesidades de los mercados
- Posicionamiento de la empresa y de sus productos/servicios
- Incremento de la cuota del mercado
- Incremento de la rentabilidad
- Motivación/Satisfacción de los trabajadores
- Reducción de la rotación del personal
- Reducción del ausentismo laboral

La respuesta analizada se determinó para la frecuencia por cada categoría de la variable *Situación de la empresa*. La escala de Likert permitió homogeneizar el nivel de respuesta. Encontramos que la microempresa tiene una marcada tendencia a tener mejor posicionamiento con relación a la pequeña empresa y esta a su vez tiende a estar mejor

Octubre 3, 4 y 5 de 2012

Ciudad de México, D.F.

➤ Universidad Nacional Autónoma de México

➤ Facultad de Contaduría y Administración

➤ Departamento de Investigación y Estadística

➤ Unidad de Investigación y Estadística

➤ Grupo de Investigación y Estadística

➤ Laboratorio de Investigación y Estadística

➤ Centro de Investigación y Estadística

➤ Oficina de Investigación y Estadística

➤ Sala de Investigación y Estadística

<http://co>

informa

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

posicionada que la mediana empresa. Encontramos mayor frecuencia para la máxima calidad independientemente del tipo de empresa.

CONCLUSIONES

Al evaluar por AnCorrM la posible relación entre los ítems podemos encontrar la correlación señalada a través de la prueba de independencia entre las filas y columnas (Chi-cuadrado ajustado); esta prueba indica que la asociación entre las variables estudiadas es estadísticamente significativa, entonces los resultados no son debidos a la aleatoriedad. Las hipótesis que manejamos fueron:

H0: Las filas y las columnas de la tabla son independientes.

Ha: Hay una dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Como el p-valor computado es menor que el nivel de significación $\alpha=0.05$, debe rechazarse la hipótesis nula H_0 , y aceptar la hipótesis alternativa H_a . Encontramos que el riesgo de rechazar la hipótesis nula H_0 cuando es verdadera es menor que 0.01%. Los valores propios y porcentajes de inercia indicaron que los dos primeros factores explican más del 85% de la variabilidad ajustada de los datos y básicamente la nueva asociación de los ítems en 2 factores son explicados por la acción del agente dentro de la empresa.

Por último, El nivel de ventas de la empresa y con ello su posición económica independiente del rubro es dependiente de

- La presencia de plan estratégico.
- Tipo de empresa, en general si la empresa tiende a realizar frecuentemente cambios y mejoras en los productos, servicios y mercados se desarrolla mejor, aunque encontramos que las empresas tipo D tienen mejor nivel de ventas.
- Presencia de Tecnología.
- La Certificación ISO9000 o equivalentes.

Una aportación muy valiosa de nuestro estudio es utilizar un Análisis de Correlación Múltiple para este tipo de estudios que implica la presencia de datos categóricos.



Referencias

- Acar, A. 1993. The impact of key internal factors on firms performance: An empirical study of small Turkish firms. *Journal of Small Business Management*, October, vol. 31, n.º 4, pp. 86-92.
- Álvarez, J. C. y García, E. (1996). Factores de éxito y riesgo en la pyme: Diseño e implantación de un modelo para la mejora de la competitividad, *Economía Industrial*, n.º 310, pp. 149-161.
- Aragón Sánchez, A., Rubio Bañón, A. (Cuarto trimestre de 2005a). Factores asociados con el éxito competitivo de las PYME industriales en España. *Universia Business Review* (008), 38-51.
- Aragón Sánchez, A., Rubio Bañón, A. (mayo-agosto de 2005b). Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las PyMEs del estado de Veracruz. *Revista de Contaduría y Administración*, 35-69. [12 de abril de 2012]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/395/39521603/39521603.html>
- Araiza, Z., Velarde E. y Hernández N. (2011). Estrategias de Dirección y Tecnologías de Información en Pequeñas y Medianas Empresas de Coahuila. *Revista Internacional de Administración y Finanzas, RIAF*, Vol.1 Núm4, pág 19. Disponible en <http://www.theibfr.com/ARCHIVE/RIAF-V4N1-2011.pdf>.
- Bostwick y Kyte, 2005, en Hernández Sampieri, R. et al. (2006). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill, México. 850pp.
- Camelo, C. et al. (1999). *Competitividad regional y recursos intangibles: Un análisis comparado*, Andalucía-España, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Camisón, C. (1997). *La competitividad de la PYME industrial española: estrategia y competencias distintivas*, Civitas, Madrid.
- Chablé Sangeado, Juan José, Salvador Neme Calacich, Gina Laura Baena Paz (2009). El papel de la información financiera en el desempeño de la oferta del mercado del crédito de micro y pequeñas empresas manufactureras en Tabasco, México. Mayo-agosto 2009. Año 15, Número 42 págs. 69-76 Disponible en [5 de mayo de 2012]. <http://www.publicaciones.ujat.mx/publicaciones/hitos/ediciones/42/Chable.pdf>
- Chablé, J. J. y Aragón (2009). *Análisis Estratégico para el Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa Del Estado de Tabasco*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 245pp.
- Clifford, D. K. Jr. y Cavanagh, R.E. (1985): *The winning performance: how America's high-growth midsize companies succeed*, Utilizada la versión en español *Estrategias de éxito para la pequeña y mediana empresa*, Ediciones Folio, 1989.
- Donrosoro, I. García, C. González, M. Lezámiz, M. Matey, J. Moso, M. Unzueta, M. (2001). *El modelo de gestión de las pymes vascas de éxito*, Cluster del conocimiento (portal de gestión) y ediciones PMP, Bilbao.
- Estrada, R. García, D. y Sánchez, V. G. (2009). Sistemas de organización social y la medición de su efectividad. *Revista Internacional, La Nueva Gestión Organizacional*. Año 4, número 8, Enero-junio 2009. pp 164-184. [19 de abril de 2012]. Disponible en http://dgsa.uaeh.edu.mx/revista/icea/IMG/pdf/10_-_No._8.pdf

<http://ccinformacongreso@fca.unam.mx>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

- European Foundation for Quality Management, 2000. [En Línea].: <http://www.emeraldinsight.com/search.htm?ct=jnl&st1=European+Foundation+for+Quality+Management&fd1=kwd&mm1=all>.
- Gadenne, D. (1998). Critical Success Factors for Small Business: An Inter-Industry Comparison. *International Small Business Journal*, vol. 17, núm. 1, (October-December), pp. 36-56.
- Galán, J.L.; Vecino, J. (1997) Las fuentes de rentabilidad de las empresas, *Revista Europea de Dirección y Economía de la empresa*, vol. 6, n.º 1, pp. 21-36.
- Gómez M., G. (2005). Competitividad y complejos productivos: teoría y lecciones de política. Estudios y perspectivas. No. 27. Buenos Aires. CEPAL.
- Gómez Ortíz, Rosa Amalia, (2005). Perfil deseable del empresario mexicano para la innovación y el desarrollo tecnológico. Instituto de investigaciones económicas y empresariales. Instituto Politécnico Nacional. México.
- Gómez, J.M. (1997). *Estrategias para la competitividad de las PYME: Especial referencia al proceso de creación de empresas*. McGraw-Hill/Interamericana. Madrid.
- Huck, J.; McEwen, T. (1991). Competencies Needed for Small Business Success: Perceptions of Jamaican Entrepreneurs, *Journal of Small Business Management*, vol. 29, núm. 2, (October), pp. 90-93.
- INEGI, 2004. Censos Económicos [en línea, 19 de abril de 2012], http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2004/regleta/nacional_todo.asp
- Lin, C. (1998). Success Factors of Small -and Medium- Sized Enterprise in Taiwan: An Analysis of Cases”, *Journal of Small Business Management*, vol. 36, núm. 4, (October), pp. 43-56.
- Llopis, J. (2000). *Dirigiendo: 11 factores clave del éxito empresarial*. Barcelona: Gestión 2000.
- Luhmann, N. (1991). Sociología del riesgo [capítulos 3 y 4]. Universidad Iberoamericana. [en línea, 25 de abril de 2012]: <http://es.scribd.com/luisdo/d/17106186-Luhmann-N-Sociologia-del-riesgo-capitulos-3-y-4-1991>
- Luk, S. (1996). Success in Hong Kong: Factors Self-Reported by Successful Small Business Owners. *Journal of Small Business Management*, vol. 34, núm. 3, (October), pp. 68-75.
- Marbella, F. (1998). Competitividad de las empresas Castellano-Leonesas: Análisis de algunos factores relevantes, Sexto Congreso de Economía Regional de Castilla y León, Zamora.
- Mauri, A. y Michaels, M. (1998). Firm and Industry Effects within Strategic Management: An Empirical Examination”, *Strategic Management Journal*, vol. 19, pp. 211-219.
- McGahan, A. (1999). The performance of US corporations: 1981-1994, *Journal of industrial economics*, december, volume XLVII, n.º 4.
- McGahan, A. y Porter, M. (1997). How much does industry matter, really?, *Strategic Management Journal*, vol. 18 (Summer Special Issue), pp. 15-30.
- Monfort, V. (2000). Competitividad y factores críticos de éxito en la hotelería de litoral, experiencia de los destinos turísticos Benidorm y Peñíscola. Madrid FITUR DEL

<http://cead.unam.mx>
informa@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

- Pfeffer, J. (1994): «Competitive advantage through people», *California Management Review*, 36, pp. 9-29.
- Puig, P. (1996). *La competitividad de l'empresa industrial a Catalunya. Anàlisi de l'entorn econòmic i de las estratègies competitives en un contexte de modernització del sector públic*. ESADE, Barcelona.
- Rumelt, R. (1991): «How much industry matter?», *Strategic Management Journal*, vol. 12, pp. 167-185.
- Schmalensee, R. (1985). Do Markets Differ Much?, *The American Economic Review*, n.º 3. June.
- Viedma, J.M. (1992). *La excelencia empresarial española*, Mc Graw Hill. Segunda Edición.
- Warren, L.; Hutchinson, W. (2000). Success factors for high-technology SMEs: A case Study from Australia, *Journal of Small Business Management*, Julio, pp. 86-91.
- Wijewardena, H., Cooray, S. (1995). Determinants of growth in small Japanese manufacturing firms survey evidence from Kobe, *Journal of Small Business Management*, Vol. 33, num. 4, October, pp. 87-92.
- Yusuf, A. (1995). Critical success factors for small business: perceptions of South Pacific entrepreneurs, *Journal of Small Business Management*, April, pp. 68-73.



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

XVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA E INFORMÁTICA

Diseño: FEA, Maritza Anahíres Pineda Márquez. Fotografía: Ruido Luzes/Chavez

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510