



**PROPUESTA ESTRATÉGICA PARA INCREMENTAR LA  
COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES MANUFACTURERAS DE NUEVO  
LEÓN EN BASE AL ANÁLISIS DE SUS FACTORES DE ÉXITO**

TESIS QUE PRESENTA

**FELIPE PÉREZ ELIZONDO**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**DOCTOR EN PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y DIRECCIÓN DE  
TECNOLOGÍA**

## **Agradecimiento**

Esta investigación no hubiera sido posible sin el ejemplo y el apoyo que me han dado estas personas, a quienes les estoy muy agradecido.

Mi madre, que me ha dado el Ser y, hasta la fecha, el ejemplo

Mi esposa Blanca (Q.E.P.D.)

Mi esposa Aracely

Mis hijos Alejandro, Adrián, Andrés, Ángel, Daniela, Fabián y Vanessa, por su comprensión de mis ausencias físicas y mentales

Mis maestros de la UPAEP, por quienes he logrado comprender, que no saber, la inmensidad y trascendencia de la Administración.

De nuevo, muchas gracias a todos.

Felipe Pérez Elizondo

Monterrey N.L. a 7 de diciembre del 2011

# ÍNDICE

## ÍNDICE DE FIGURAS

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

## ÍNDICE DE TABLAS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN.....	10
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	27
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....	42
CAPÍTULO 4. RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	48
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	58
REFERENCIAS.....	67
ANEXOS.....	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

1. Objetivos específicos de esta investigación.....	24
2. Las cinco fuerzas competitivas que determinan a rentabilidad de una industria.....	29
3. Elementos de la estructura de una industria.....	30
4. Las Tres Estrategias Genéricas.....	32
5. La Cadena de Valor.....	34
6. El Sistema de Valor.....	35
7. El Diamante de la Ventaja Nacional competitiva.....	37
8. Clúster Aeroespacial.....	38
9. Clúster de software.....	39
10. Clúster de salud.....	39
11. Clúster automotriz.....	40
12. Clúster de electrodomésticos.....	40
13. Clúster Agroindustrial.....	41

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

1. Puesto de las persona encuestada.....	49
2. Género del encuestado.....	49
3. Estado civil del encuestado.....	50
4. Edad del encuestado.....	50
5. Nivel de estudios del encuestado.....	51
6. Cantidad de empleados en la PYME.....	51
7. Director de PYME.....	52
8. Inversión inicial.....	52
9. Diagrama del algoritmo OVERALS de SPSS 19 de saturación de componentes para PYMES de 0 a 5 años de antigüedad .....	54
10. Diagrama del algoritmo OVERALS de SPSS 19 de saturación de componentes para PYMES de 0 a 5 años de antigüedad .....	56
11. Motivos por el que la mayoría de las PYMES no utilizan el crédito bancario.....	61

## ÍNDICE DE TABLAS

1. Aportación de las PYMEs al PIB y al empleo en diferentes países.....	12
2. Porcentaje de fracasos de las PYMEs en diferentes países del mundo.....	12
3. Factores de éxito de las PYMEs de diferentes países.....	13
4. Resumen de las características promedio de las PYMEs a nivel internacional .....	15
5. Estratificación oficial de las PYMEs mexicanas.....	18
6. Proporción entre la cantidad de PYMEs manufactureras de México y las de Nuevo León .....	18
7. Estadística de MiPYMES en México 2005 por la OCDE .....	19
8. Participación de Nuevo León en la economía nacional.....	23
9. Alcances y limitaciones de esta investigación .....	26
10. La matriz de la innovación .....	33
11. Clusters de Nuevo León .....	38
12. Estrategias de éxito representadas por diferentes factores.....	45-46
13. Variables consideradas para el análisis del resultado de la encuesta.....	46
14. Resumen del algoritmo OVERALS del SPSS 19 para las PYMES con antigüedad de 0 a 5 años.....	53
15. Resumen del algoritmo OVERALS del SPSS 19 para las PYMES con antigüedad de más de 5 años.....	55
16. Comparativo parcial entre las encuestas aplicadas a las PYMES a nivel internacional y la aplicada a las PYMES manufactureras de Nuevo León...	60

## RESUMEN

Nuevo León, con una gran tradición como potencia industrial, tiene actualmente el 2º lugar en competitividad entre el resto de los estados del país, superado solamente por el D.F. Por otra parte, Nuevo León, con el 4% de la población nacional, aporta el 8% del PIB, el 10% de la producción industrial, el 9% de las exportaciones de manufactura y capta el 12% de los flujos de inversión extranjera directa.

Sin embargo, al igual que el resto del país, solamente el 10% de sus PYMES logran desarrollarse con éxito, a pesar de ser tan importantes para su economía, por la generación de empleos y por el aporte al PIB.

Por lo tanto, el propósito de esta investigación es identificar las variables o factores de éxito que están positivamente relacionadas con la competitividad de las PYMES manufactureras de Nuevo León, mediante el análisis de las respuestas a una encuesta enviada por correo electrónico a una muestra de 1,848 PYMES manufactureras afiliadas a la CAINTRA de Nuevo León.

Los resultados de esta investigación, son consistentes con las estrategias que está implementando el gobierno del estado de Nuevo León desde el 2003 para incrementar la competitividad de la entidad y con las mejores estrategias de competitividad, como son las de innovación, diferenciación, el cluster, el análisis estructural de las industrias, la cadena de valor y el sistema de valor.

**Palabras clave:** *PYME, competitividad, innovación, diferenciación, cluster, cadena de valor, sistema de valor.*

## ABSTRACT

Nuevo Leon, with a long tradition as an industrial power, currently is the second place in competitiveness among the remaining states, behind only Mexico City. Nuevo Leon, with 4% of the national population, contributes 8% of GDP, 10% of industrial production, 9% of manufacturing exports and captures 12% of FDI flows.

But, as in the rest of the country, only 10% of SMEs manage to develop successfully despite being so important to its economy, employment generation and the contribution to GDP.

The purpose of this research is to identify the variables that are positively related to the competitiveness of Nuevo León manufacturing SMEs, by analyzing responses to a survey emailed to a sample of 1,848 affiliated manufacturing SMEs to the CAINTRA of Nuevo Leon.

The results are consistent with the strategies being implemented by the state government of Nuevo León since 2003 to increase the competitiveness of the state and the best strategies for competitiveness, including innovation, differentiation, cluster, structural analysis industries, the value chain and value system.

**Keywords:** *SMEs, competitiveness, innovation, differentiation, cluster, value chain, value system.*

## INTRODUCCIÓN

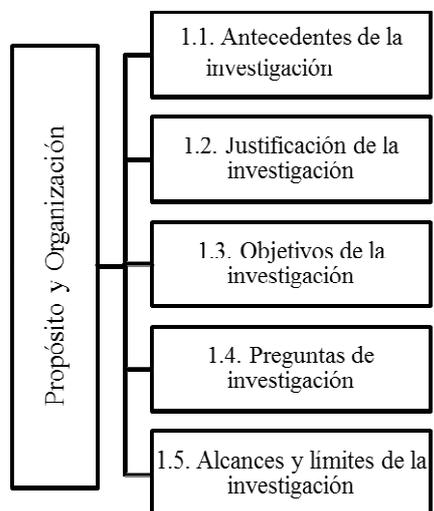
La globalización, producto de la economía de mercado, es impulsada por los avances de la tecnología. Su objetivo es la integración económica y ha cambiado las reglas del juego para las empresas de todo el mundo, quienes protagonizan diferentes roles, de acuerdo a su tamaño. Por su parte, los grandes filósofos de la administración, como Stéphane Garelli y Michael Porter aportan conceptos como competitividad, innovación, diferenciación, cluster, cadena de valor y sistema de valor a los líderes mundiales asistentes al World Economic Forum, organización internacional independiente comprometida a mejorar la situación mundial, involucrando a estos líderes para darle forma a las agendas mundiales, regionales e industriales.(World Economic Forum, 2010).

En este contexto de nuevas reglas y nuevos conceptos, las PYMES son cada día más importantes para la economía mundial, por su aporte al PIB de sus países de origen y a la generación de empleos, por lo que junto con Porter y Garelli, otros investigadores y organismos nacionales e internacionales han publicado sus hallazgos de las variables o factores que hacen más competitivas y por ende más exitosas a las PYMES.

Por su parte, el estado de Nuevo León, de gran tradición industrial y con una privilegiada ubicación geográfica, misma que junto con el TLCAN lo hace muy atractivo a la IED, ha impulsado la creación de seis diferentes clusters en el sexenio 2003-2009 y en este nuevo sexenio está creando planes para integrar las PYMES de la entidad a los clusters mencionados. Junto con los planes del gobierno neoleonés, esta investigación les puede ser útil a los aspirantes a ser empresarios y a los empresarios PYMES manufactureros de Nuevo León o de estados vecinos que deseen prevalecer exitosamente, pues propone estrategias que una vez implementadas, pueden incrementar sus posibilidades de éxito.

## CAPÍTULO 1

### PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN



## **1.1 Antecedentes de la investigación**

En todos los países del mundo, la cantidad de pequeñas y medianas empresas, PYMEs va en aumento, así como su importancia para la economía de su país, por su creciente aportación al PIB y a la generación de empleos.

A las empresas se les clasifica como pequeñas, medianas o grandes, de acuerdo a la cantidad de empleados que tienen, que puede ir de 1 a 10 empleados las pequeñas, de 11 a 50 las medianas y las grandes de 51 empleados o más. Estas cantidades varían de acuerdo a la clasificación oficial de cada país y al sector al cual pertenecen, que puede ser manufacturero, comercial o servicios.

El incremento en la cantidad de PYMEs se origina porque las grandes empresas, en su afán de tener precios más competitivos a nivel internacional, bajan costos laborales aplicando la estrategia del downsizing, definida esta última como disminución de la planta laboral (Rinefort y Van Fleet, 1998) y a su vez, el downsizing incrementa la necesidad de que las grandes empresas implementen la estrategia del outsourcing al contratar externamente a empresas PYMES para que les presten diversos servicios, como ingeniería e instalación de proyectos, de mantenimiento, de administración de recursos humanos, Etc.

Por todo lo anterior, las PYMES son más cada vez más importantes para la economía de todos los países. Las cifras indican que el aporte al PIB va desde el 57% en la Unión Europea (Knop, 2007) y el 50% en México (INEGI, 2010), hasta el 24% en Singapur-Malasia (Gosh y Kwan, 2002).

En cuanto al porcentaje de la Población Económicamente Activa empleada por las PYMES, va desde el 80% en Colombia (Depto. Admvo. Nal. de Estadística de Colombia, 2006) y el 78.5% en México (SE, 2010), hasta el 44% en Singapur-Malasia (Gosh y Kwan, 2002).

Por otra parte, el porcentaje de PYMES exitosas en todo el mundo es muy variable, pues va desde el 56% en Navarra, España (Gobierno de Navarra, 2005) y el 10% en México (Hernández y Alba, 2008), hasta el 2% en Botswana (Temtimi y Pansiri, 2004).

Dada la importancia de las PYMES, organismos internacionales como la OCDE y gobiernos de todo el mundo de todos los niveles (federal, regional y municipal), así como una

gran cantidad de universidades de todo el mundo, realizan o patrocinan investigaciones con la finalidad de incrementar el porcentaje de PYMES exitosas y consecuentemente, la generación de empleos y del aporte al PIB, por lo tanto, esta investigación se inició buscando otras similares realizadas en diferentes países, encontrando los siguientes resultados.

Tabla 1. Aportación de las PYMEs al PIB y al empleo en diferentes países

#	PAIS	% PIB	% PEA
1	COLOMBIA		81
2	ECONOMÍAS EMERGENTES		80
3	TAIWAN		78.6
4	MEXICO	52	78.5
5	INDONESIA	56.7	71
6	UNIÓN EUROPEA	57	70
7	VENEZUELA		67
8	CANADA	43	62
9	HOLANDA	31.6	55
10	USA		50
11	AUSTRALIA-NUEVA ZELANDA	33	50
12	SINGAPUR-MALASIA	24	44

Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar en esta tabla que las PYMEs colombianas son las que más empleos generan comparadas con los otros 11 países que aparecen en esta tabla. Las Economías Emergentes corresponden a los países de América Latina y de Asia del Este, como Corea e Indonesia. México queda en cuarto lugar, muy cerca de Colombia.

Tabla 2. Porcentaje de fracasos de las PYMEs en diferentes países del mundo

#	PAÍS/REGIÓN	% FRACASO
1	MEXICO	90
2	BOTSWANA	80
3	LAGUNILLAS, ZULIA, VEN	80
4	EMERGING ECONOMIES	80
5	USA	80
6	CATALUÑA, ESPAÑA	73
7	AUSTRALIA-NVA ZELANDA	50
8	NUEVA ZELANDA	50
9	NAVARRA, ESPAÑA	44
10	CANADA	40

Fuente: Elaboración propia

De esta tabla se aprecia como México está en primer lugar en lo que respecta al porcentaje de fracasos de las PYMES, muy por encima de Botswana, país africano cuyo porcentaje de fracasos es de 80%. Aquí se puede ver que los porcentajes menores corresponden a países con economías más fuertes, como Canadá y Nueva Zelanda

En cuanto a España, es sorprendente la gran diferencia que presentan dos de sus regiones: Cataluña, región cuya capital es Barcelona, con un 73% y Navarra, con un 44%. La sorpresa es en los Estados Unidos, con un porcentaje de fracasos de 80%, igual al de Botswana. Este resultado puede ser consecuencia de la difícil situación económica por la que atraviesa este país.

Para las investigaciones de las cuales se obtuvo la información de las dos tablas anteriores se aplicaron encuestas para identificar los factores de éxito de las PYMES sobrevivientes y el resumen de los factores mencionados, es el siguiente:

Tabla 3. Factores de éxito de las PYMES de diferentes países

#	FACTORES DE ÉXITO	SING/ MAL	AUSTL /NZ	VERACRUZ	BOTSWANA	INDONESIA	MURCIA	GALES	SUMA LUGARES	MENCIONES	PROMEDIO LUGARES
1	BUENA RELACIÓN CON LOS CLIENTES	1	1		1		5	1	9	7	1.29
2	ACCESO A RECURSOS FINANCIEROS	4	6	2		1			13	6	2.17
3	ACTIVIDADES DE MERCADOTECNIA			1	6	2		1	10	4	2.50
4	BUEN SERVICIO Y ENTREGA	3	4				6		13	5	2.60
5	SISTEMA INFORMÁTICO Y ADMNVO EN LÍNEA	5	3	5		3		3	19	7	2.71
6	UN DIRECTOR FUERTE, VISIONARIO Y CAPAZ	7	2			4			13	4	3.25
7	UN BUEN SISTEMA DE ADMN DE RH	6	7	4	4			4	25	7	3.57
8	TENER PERSONAL CALIFICADO	9	10	4					23	5	4.60
9	BUENA RED INTERNA DE COMPUTADORAS	10	9	5		8		3	35	7	5.00
10	BUENAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	8	11		6				25	5	5.00
11	MEJOR TECNOLOGÍA QUE LA COMPETENCIA	12	9	3		8			32	6	5.33
12	APOYO DE LA ESPOSA / FAMILIA	11	8		12				31	5	6.20

Fuente: Elaboración propia

- En vista de que las encuestas aplicadas son diferentes, se tomaron en cuenta solo los factores mencionados en 4 o más de los 12 países.
- Los números que aparecen en la columna “Menciones”, se refieren a la cantidad de países en cuyas encuestas se identificó el factor en cuestión. Cabe mencionar que la segunda y tercera columna corresponden, cada una de ellas, a dos países, por lo que al factor identificado en dichos países, se le contabilizan dos menciones.

- La suma de los lugares obtenidos por cada factor, aparece en la columna “Suma lugares” y esas cifras se dividieron entre la cantidad de menciones para obtener la cifra que aparece en la última columna “Promedio lugares”.
- Los factores se ordenaron por importancia de acuerdo por el promedio que obtuvieron en la última columna, siendo los más importantes aquellos cuyo promedio es menor.
- Se podrá observar que, por ejemplo, para Botswana solo aparecen calificados cinco de los 12 factores, no aparecen los lugares dos, tres, cinco y otros y que se repite el sexto lugar. Lo anterior es debido que los lugares que no aparecen, no fueron mencionados por más de dos países y el sexto se repite pues los factores que obtuvieron ese lugar, lograron la misma cantidad de votos.

Por otra parte, en esta tabla se observa que:

- Tres de los cuatro primeros factores son parte de la Mercadotecnia
- En segundo lugar un factor relacionado con las finanzas
- En quinto lugar, un factor relacionado con los ERPs (Enterprise Resource Planning)
- En sexto lugar, las características personales del empresario
- En séptimo y octavo, factores de Administración de Recursos Humanos
- Y en el último lugar, la familia

De las investigaciones revisadas, además de los factores de éxito, se promediaron otras características de las PYMEs, como:

1. El perfil del empresario
2. Razones para hacerse empresario
3. Problemas al inicio de la PYME
4. Obstáculos actuales para alcanzar el éxito
5. Experiencia laboral recomendable para iniciar una empresa PYME
6. Fuentes de financiamiento

La jerarquía o priorización se obtuvo haciendo una matriz, poniendo en la columna de la izquierda los reactivos similares que encontramos en las encuestas y en la fila superior, los

nombres de los países en donde las encuestas fueron realizadas. Las columnas de cada país se llenaron con los puntos que obtuvo cada reactivo, para sumar después los puntos que obtuvo cada uno de ellos.

A continuación se ordenaron de mayor a menor, poniéndole el número uno al que obtuvo más puntos y así sucesivamente.

A continuación, se presenta el resumen obtenido.

Tabla 4. Resumen de las características promedio de las PYMES a nivel internacional

PERFIL DEL EMPRESARIO		%	RAZONES PARA HACERSE EMPRESARIO	*	PROBLEMAS AL INICIO DE LA PYME	*	OBSTÁCULOS PARA ALCANZAR EL ÉXITO	*	EXPERIENCIA LABORAL RECOMENDABLE PARA INICIAR UNA EMPRESA PYME	*	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
GÉNERO	MASCULINO	84	GUSTO POR EL DESAFÍO	1	NO SABER MERCADOTECNIA	1	COSTOS ALTOS	1	ADMINISTRACIÓN GENERAL	1	AHORROS PERSONALES
	FEMENINO	16	LIBERTAD DE ACCIÓN EN EL NEGOCIO	2	POCO CAPITAL	2	NO TENER CAPITAL PARA CRECER	2			
ESTADO CIVIL	CASADO	87	CRECER COMO PERSONA	3	OBTENER FINANCIAMIENTO	3	DEMASIADOS COMPETIDORES	3	MERCADOTECNIA/ VENTAS	2	SOCIOS DE LA FAMILIA
	OTRO	13	BENEFICIARSE DE CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA PROPIOS	4	NO SABER CONTABILIDAD Y FINANZAS	4	COMPETIDORES MUY FUERTES	4			
				5	COMPETIDORES FUERTES	5	FALTA DE CREATIVIDAD DEL LÍDER	5	INGENIERÍA	3	
				5	NO TRABAJAR PARA OTROS	5	NO ENTENDER LAS TENDENCIAS DEL MERCADO	6	EQUIPO GERENCIAL DÉBIL	6	
EDAD	30 A 49	76	TRADICIÓN FAMILIAR	6	NO SABER ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	7	NO CONCENTRARSE EN LOS OBJETIVOS PRIMARIOS	7	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	5	PRÉSTAMO BANCARIO
	+49	24	CONSEJOS DE AMIGOS O FAMILIARES	7	FALTA DE HABILIDADES DIRECTIVAS	8	FALTA DE LIDERAZGO	8	CONTABILIDAD/ AUDITORÍA	6	
EDUCACIÓN	NO UNIVERSITARIO	58	SIN PROMOCION COMO EMPLEADO	8	NO TENER EMPLEADOS CALIFICADOS	9	ADMINISTRACIÓN NO ORIENTADA AL EMPLEADO	9	BANCA Y FINANZAS	7	VENTA DE ACCIONES
							NICHO DÉBIL DE MERCADO	10			
	UNIVERSITARIO	42	PÉRDIDA DE TRABAJO	9	RECESIÓN ECONÓMICA	10	PERSONAL CALIFICADO ESCASO	11	VENTA A DETALLE	8	

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados de las encuestas aplicadas en las investigaciones revisadas.

\*Prioridad

Se observa en este resumen lo siguiente.

En el “Perfil del Empresario”, el primer reactivo, “Género” (84% masculino, 16% femenino) indica que en todo el mundo el ideal de la igualdad de sexos todavía no se alcanza.

En lo que respecta al “Estado civil”, el 87 % de los empresario PYMES son casados, lo que representa la importancia que tiene la estabilidad familiar para afrontar un reto tan importante como lo es el de iniciar una PYME.

En el apartado “Edad”, el 76% tiene de 30 a 49 años y el 24% es mayor a los 49 años.

El 76% indica que para empezar una PYME hay que tener experiencia laboral y el vigor de la juventud, pues el iniciar una empresa es desgastante.

En cuanto a la “Educación” (58% no universitario, 42% universitario), es evidente que el grado académico no es determinante para las personas que desean convertirse en empresarios.

En lo que respecta a las “Razones para hacerse Empresario”, la mayoría de los encuestados tomaron la decisión por causas positivas, como lo son el gusto por el desafío, la libertad de acción y el crecer como persona.

No lo hicieron por causas negativas, como el estar desempleados, por el disgusto de no ser promocionados, ni tampoco por tener una actitud pasiva y dejarse convencer por los consejos de amigos y familiares o por tradición familiar.

Todo lo anterior indica que la persona que decide hacerse empresario, es ya un líder y como tal, tiene iniciativa.

En el apartado “Problemas al inicio de la PYME”, en primer lugar quedó “No saber mercadotecnia”.

Llama la atención la importancia que le dan las PYMES de diferentes partes del mundo a la Mercadotecnia, aunque hay que tomar en cuenta que estas encuestas se aplicaron no solo a las PYMES manufactureras, sino también a las comercializadoras y de servicios.

El resultado del segundo problema más importante, “Poco capital”, indica que la mayor parte de las PYMES inician con poca fortaleza económica.

El resultado del tercer reactivo hace notar que la mayor parte de los empresarios no se sienten muy fuertes en lo que se refiere a sus “Conocimientos de Contabilidad y Finanzas”.

La “Recesión económica” quedó en el último lugar de importancia, lo que puede significar que el porcentaje de PYMES que nacen durante las crisis es bajo y las que nacen entre crisis tienen el tiempo suficiente para crecer y fortalecerse para estar preparado para los problemas económicos que se puedan presentar, por lo que no le dan mucha importancia a la recesión.

En lo que respecta a “Obstáculos actuales para alcanzar el éxito”, el resultado del primer reactivo, “Costos altos”, indica que las PYMES tienen poco volumen de venta y por ende, de compra, por lo que los proveedores no les dan buenos descuentos por volumen.

En segundo lugar quedó “No tener capital para crecer”.

La razón es que solo un pequeño porcentaje de las PYMES logra un crecimiento sostenido de ventas, lo que le permite reinvertir, logrando así hacer crecer el capital, mientras que un porcentaje regular de las PYMES no incrementa sus ventas, por lo que no es capaz de reinvertir para hacer crecer su capital y, por otra parte, la mayoría de las PYMES fracasa, pues no logra llegar al punto de equilibrio.

En tercer lugar aparece “Demasiados competidores”, lo cual indica que la mayor parte de las PYMES no implementa la estrategia de diferenciación.

En los últimos lugares vienen, en el noveno lugar “Administración no orientada al empleado” y en el décimo primero “Personal no calificado escaso”, lo que significa que el recurso humano no es obstáculo para el éxito de las PYMES.

El resultado del apartado 8, “Experiencia recomendable para iniciar una PYME”, indica que las personas que tienen experiencia laborando como Gerentes Generales (Administración General) o como Gerentes Comerciales, cuando se deciden a ser empresarios, tienen más probabilidades de éxito que los ejecutivos de Contabilidad y Finanzas.

El resultado del apartado 9, “Fuentes de Financiamiento”, indica que los empresarios PYMES prefieren financiarse con recursos propios o asociarse con personas conocidas, en vez de financiarse con los bancos, probablemente, por el costo financiero.

En lo que respecta a México, se presenta a continuación la estratificación oficial de las PYMES:

Tabla 5. Estratificación oficial de las PYMEs mexicanas

Estratificación				
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

\*Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%

Fuente: Diario Oficial de la Federación del 30 de junio de 2011.

Ahora se presenta una tabla con información sobre la proporción que hay entre la cantidad de PYMEs manufactureras de México y las de Nuevo León.

Tabla 6. Proporción entre la cantidad de PYMES manufactureras de México y las de Nuevo León.

	Pequeñas	Medianas	Grandes	Total
México	25,364	9,300	3,804	38,469
Nuevo León	1,264	584	240	2,088
Porcentaje	5%	6%	6%	5%

Fuentes: INEGI y CAINTRA Nuevo León, 2010

Por otra parte, se encontraron cuatro investigaciones referentes a las PYMES mexicanas, las cuales son:

1. SMEs in México, OCDE 2007
2. Observatorio PYME México, Primer Reporte de Resultados 2002 (2003)
3. Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las PYMES del estado de Veracruz Aragón y Rubio, (2005)
4. Creación de PYMES: Objetivo emprendedor, Garza, Ricardo (2000)

A continuación, presentamos un breve resumen de cada una de ellas.

### **SMEs IN MÉXICO, OCDE 2007**

En esta investigación, la OCDE analiza los diferentes programas gubernamentales de apoyo a las PYMES, englobados en el “PROGRAMA DE DESARROLLO EMPRESARIAL 2001 – 2006”, que a su vez, es parte del “PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2001 – 2006”, los cuales reconocen la importancia de las PYMES para la economía del país.

La OCDE establece que hay alrededor de 4 millones de MiPYMES (Micro, pequeñas y medianas empresas) en México distribuidas de acuerdo a la tabla que presentamos a continuación.

Tabla 7. Estadística de MiPYMES en México 2005 por la OCDE

	<b>Total</b>	<b>Manufactureras</b>	<b>Micro</b>	<b>Pequeñas</b>	<b>Medianas</b>	<b>Grandes</b>
<b>Cantidad</b>	4,000,000	328,718	298,805	19,723	7,232	2,958
<b>Porcentaje</b>		100%	90.90%	6%	2.20%	0.90%

Fuente: Elaboración propia en base a la información obtenida de SMEs in México, OCDE 2007

Menciona la OCDE que el “PROGRAMA DE DESARROLLO EMPRESARIAL 2001 – 2006” reconoce tres grandes retos para el desarrollo de la competitividad de las PYMES:

- Generar un entorno económico adecuado
- Incrementar la competitividad de las empresas
- Fortalecer las regiones y sectores productivos del país

Para enfrentar estos retos, este programa propuso seis estrategias:

- Proveer de un entorno económico, jurídico y normativo, facilitador del desarrollo de las empresas.
- Facilitar el acceso al financiamiento a las empresas.
- Promover la formación empresarial, las habilidades administrativas, laborales y productivas, orientadas a mejorar la competitividad de las empresas.
- Promover la gestión, la innovación y el desarrollo tecnológico en las empresas.

- Desarrollar las regiones y sectores productivos del país.
- Reconstituir y desarrollar cadenas productivas para fortalecer el mercado interno

### **Observatorio PYME México, Primer Reporte de Resultados 2002 (2003)**

El Observatorio PYME, que era una dependencia de la Secretaría de Economía y que hoy forma parte del Consejo Mexicano para el Desarrollo Económico y Social, A.C. (COMDES), publicó en marzo del 2003 la siguiente información acerca de las PYMES manufactureras mexicanas.

#### **Identificación de las necesidades y problemática específica de PYMES**

El Observatorio identificó las principales necesidades y problemática de las PYMES. Entre éstas destacan las siguientes:

- Un gran porcentaje de las PYMES en México tiene una estructura de empresa familiar por lo que sus necesidades en cuestiones de dirección y administración de la empresa son diferentes a las de un negocio “tradicional”
- Cerca del 90 por ciento de las empresas de este estrato no cuenta con algún tipo de certificación de calidad (ISO), lo cual conlleva efectos negativos sobre su integración a cadenas productivas y su posibilidad de exportar. Lo mismo aplica para metodologías de mejora de calidad y productividad, como el just in time y los equipos de control numérico
- Tres de cada cuatro PYMES cuentan con acceso a internet. Asimismo, un promedio de 40 por ciento de éstas cuenta o planeaba contar con un sitio web para el año 2002, y un porcentaje similar ya opera ventas de sus productos en línea
- La estructura de ventas de las empresas está altamente concentrada. Primero, cerca del 50 por ciento de las ventas está concentrada en los cuatro clientes más importantes, y segundo, casi el 65 por ciento de la demanda se comercializa en un radio menor a 100 kilómetros de la empresa. Lo anterior pone a las PYMES en una posición endeble, al considerar que un gran porcentaje de sus ventas depende en un reducido número de empresas (y ámbito regional)
- La estructura de proveeduría posee la misma problemática, aunque un tanto más concentrada: el 75 por ciento de las compras está concentrada en los cuatro proveedores más importantes (la distribución espacial de la proveeduría es variable entre sectores)

- La tasa de aprobación de créditos por parte de la banca comercial es relativamente alta en las PYMES, cercana al 75 por ciento en promedio. Aquellos empresarios que no recibieron el crédito, aducen que una de las razones principales es la falta de garantías
- Apenas el 9 por ciento de las PYMES está involucrado en la actividad exportadora (la distribución entre sectores es variable, ya que para el sector manufacturero, el 21 por ciento de las empresas si exporta). Sin embargo, al cuestionar los motivos (ajenos a la empresa) por los que no se exporta, los empresarios señalan la lentitud y el exceso de trámites aduaneros, así como la lentitud en el reembolso de impuestos.”

Para resolver esta problemática, el Observatorio PYMES propuso las siguientes determinantes de la competitividad.

#### **Determinantes de la competitividad de las PYMES en México**

1. Personal ocupado y políticas de capacitación
2. Inversión, maquinaria y tecnología
3. Tecnologías de información
4. Ventas y principales características de los clientes y competidores
5. Redes de proveeduría y subcontratación
6. Financiamiento empresarial
7. Comercio exterior

#### **Factores explicativos del éxito competitivo:el caso de las PYMES del estado de Veracruz, Aragón y Rubio, (2005)**

En el 2005, los profesores españoles Antonio Aragón Sánchez y Alicia Rubio Bañón, quienes definieron la competitividad empresarial como “*La capacidad para, rivalizando con otras empresas, conseguir alcanzar una posición competitiva favorable, que permita obtener un desempeño superior al de los competidores*”, realizaron una investigación para encontrar los factores internos sobre los que las PYMES veracruzanas basan su ventaja competitiva.

Para el efecto, hicieron una encuesta utilizando como muestra 1,425 PYMES del estado de Veracruz y los factores de éxito que encontraron, fueron:

- Capacidades financieras
- Posición tecnológica
- La innovación
- Las capacidades de mercadotecnia
- La dirección y gestión de los recursos humanos
- Las tecnologías de información y comunicación

#### **Creación de PYMES: Objetivo emprendedor, Garza, Ricardo (2000)**

En esta publicación, Ricardo Garza, después de analizar el impacto de las PYMES en la economía del país por su aportación al PIB y a la generación de empleos, destaca la importancia que tienen las incubadoras universitarias para la generación de PYMES en todo México y describe cómo, a partir de 1989, la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) de la UANL, ha desarrollado su propia incubadora.

Tres de las cuatro investigaciones sintetizadas, coinciden en proponer el desarrollo de las siguientes variables o factores de éxito relacionados positivamente con la competitividad de las PYMES mexicanas, con el fin de incrementar el porcentaje de PYMES exitosas:

- La capacidad financiera
- Formación del personal
- Innovación
- Tecnología
- Tecnologías de la información y comunicación

## **1.2 Justificación de la investigación**

Esta investigación se justifica dada la importancia de las PYMES manufactureras tanto para la economía del país, como para la de Nuevo León, de acuerdo a las siguientes estadísticas:

Tabla 8. Participación de Nuevo León en la economía nacional

Entidad	Población**	PEA**	Desempleo	PIB*		
				Total	Manufactura	Pctje.
México	112.3	46.6	5.4%	1,030.80	154.1	15%
Nuevo León	4.6	2	6.9%	79.8	15.8	20%
Porcentaje	4%	4%	128%	8%	10%	

Fuentes: Secretaría de Desarrollo Económico e INEGI, 2010

\* Dólares    \*\* Millones de Habs.

Sí bien se había mencionado anteriormente que las PYMES en México aportan el 52% del PIB y generan el 78.5% de los empleos, en estas tablas se pondera el peso de las PYMES manufactureras tanto en México, como en Nuevo León, pues se observa que aportan el 15% del PIB nacional y el 20% del PIB estatal.

Además, se observa que en Nuevo León el desempleo es de 6.9% y es mayor que el promedio nacional, que es de 5.4%

Por otra parte, en Nuevo León hay 1,848 PYMES manufactureras (CAINTRA N.L., 2011) a pesar de que el 90% de las PYMES manufactureras fracasan (Hernández y Alba, 2010).

De aquí la justificación de esta investigación, pues de ella se deriva una propuesta estratégica que puede aumentar el porcentaje de las PYMES exitosas, con lo que se incrementaría la generación de empleos, disminuyendo así el 6.9% de desempleo actual en Nuevo León y al mismo tiempo crecería el porcentaje de aportación al PIB de Nuevo León, que actualmente es del 20%.

### 1.3 Objetivos de esta investigación

1.3.1 El objetivo general de esta investigación es generar una propuesta estratégica que permita la disminución de fracasos de las PYMES manufactureras de Nuevo León

1.3.2 Los objetivos específicos son:

Comprobar que las variables de diferenciación, innovación, poder de negociación con los proveedores, poder de negociación con los clientes, barreras de entrada para los nuevos competidores, amenaza de productos/servicios sustitutos, cadena de valor, sistema de valor, el ser proveedor de empresas globales, el formar parte de clusters, la obtención de certificaciones, el elaborar planes estratégicos a 5 años, la comunicación a los empleados de la Misión y Visión de la empresa, la actualización continua del FODA, el entrenamiento a los empleados en atención al cliente, la solución a las quejas de los clientes y la experiencia personal previa estarán relacionadas positivamente con la competitividad de las PYMES manufactureras de Nuevo León

Figura 1. Objetivos específicos de esta investigación: Comprobación de la relación positiva existente entre la competitividad y las variables formuladas en esta



investigación.

Fuente: Elaboración propia en base a diversas teorías de Michel Porter

#### **1.4 Pregunta de investigación**

En esta investigación, se plantea la siguiente pregunta:

¿Las variables de diferenciación, innovación, poder de negociación con los proveedores, poder de negociación con los clientes, barreras de entrada para los nuevos competidores, amenaza de productos/servicios sustitutos, cadena de valor, sistema de valor, el formar parte de un cluster, el elaborar planes estratégicos a 5 años, la comunicación a los empleados de la Misión y Visión de la empresa, la actualización continua del FODA, la obtención de certificaciones, el entrenamiento a los empleados en atención al cliente, la solución a las quejas de los clientes y la experiencia personal previa, están relacionadas positivamente con la competitividad de las PYMES manufactureras de Nuevo León?

### **1.5 Alcances y limitaciones de la investigación**

Los alcances y limitaciones de esta investigación, se indican en la siguiente tabla.

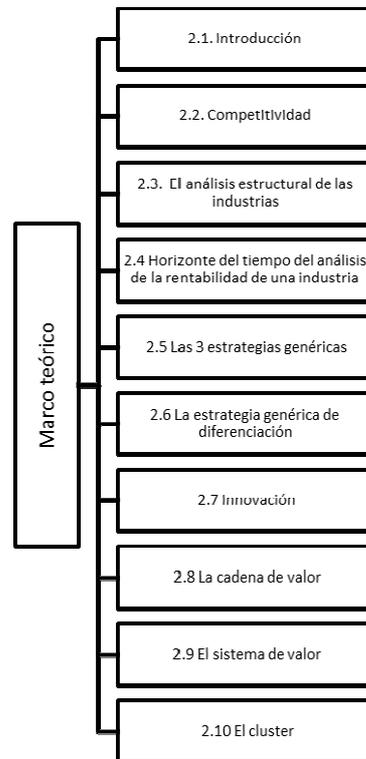
Tabla 9. Alcances y limitaciones de esta investigación

<b>CONCEPTO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>FACTORES INCLUIDOS</b>	<b>FACTORES EXCLUIDOS</b>
REGIÓN GEOGRÁFICA	NUEVO LEÓN	RESTO DEL PAÍS
SECTORES ECONÓMICOS	MANUFACTURA	GOBIERNO, COMERCIO Y SERVICIOS
TAMAÑO DE LAS EMPRESAS	PEQUEÑA Y MEDIANA	MICRO Y GRANDE
VARIABLES A INVESTIGAR EN LA ENCUESTA	PERFIL DEL EMPRESARIO PERFIL DE LA EMPRESA FACTORES DE ÉXITO	CUESTIONES RELATIVAS A RELIGIÓN, NACIONALIDAD, AFILIACIÓN POLÍTICA Y ESTADOS FINANCIEROS
ÁMBITO ACADÉMICO	ESTRATEGIA DE DIFERENCIACIÓN ESTRATEGIA DE DIFERENCIACIÓN POR INNOVACIÓN CADENA DE VALOR SISTEMA DE VALOR EL CLUSTER PLANEACIÓN ESTRATÉGICA A 5 AÑOS	DESARROLLO ORGANIZACIONAL COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL ECONOMÍA

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEORÍCO



## 2.1 Introducción

El marco teórico de esta investigación está estructurado en base al pensamiento y conceptos de Michael Porter, debido a que el objetivo general de esta investigación es identificar y priorizar las variables o factores de éxito que están positivamente relacionados con la competitividad de las PYMES manufactureras de Nuevo León y Porter es una de las máximas autoridades mundiales en lo que se refiere a la competitividad, pues desde hace 30 años la estudia a fondo en diferentes obras, tales como:

- Estrategia Competitiva: Técnicas para Analizar a la Industria y a los Competidores (1980)
- Competencia en la Economía Abierta (1980)
- Casos de Estrategia Competitiva (1982)
- Ventaja Competitiva: Creando y Manteniendo un Desempeño Superior (1985)
- La Ventaja competitiva de las Naciones (1990)
- En competencia (2008)

A continuación se detalla cada uno de los conceptos de Porter en base a los cuales se estructuró esta investigación.

## 2.2 Competitividad

Porter (1985), indica que la competitividad crece a partir del valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes y que valor superior es aquel que los clientes desean pagar para recibir incomparables beneficios que sobrepasen su alto precio.

Ahora bien, la competitividad es producto de estrategias competitivas, las cuales nacen del conocimiento de las reglas de competición, mismas que están enquistadas en cinco fuerzas competitivas cuyo poder está en función de la estructura de una industria, concepto que veremos a continuación.

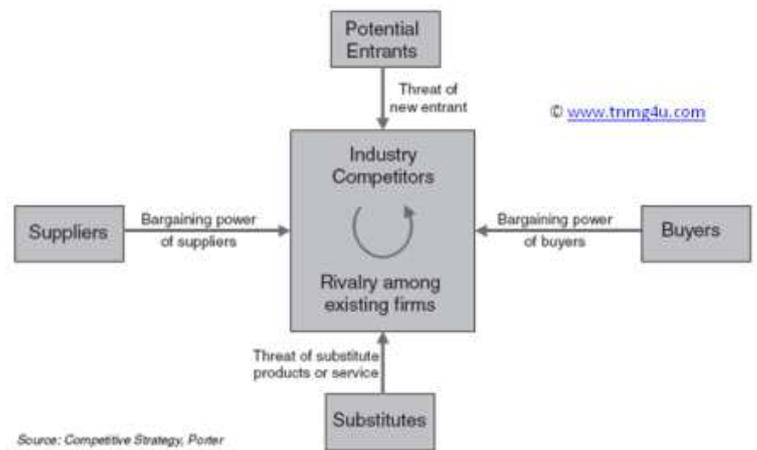
### 2.3. El análisis estructural de las industrias

De acuerdo a Porter (1985), la rentabilidad de una industria no está en función del producto o servicio ni de la tecnología, sino de cinco fuerzas competitivas, que determinan las reglas de la competición.

Las 5 fuerzas, son:

- La amenaza de nuevos competidores
- La amenaza de productos o servicios sustitutos
- El poder de negociación de los clientes
- El poder de negociación de los proveedores
- La rivalidad entre los competidores existentes

Figura 2. Las cinco fuerzas competitivas que determinan la rentabilidad de una industria

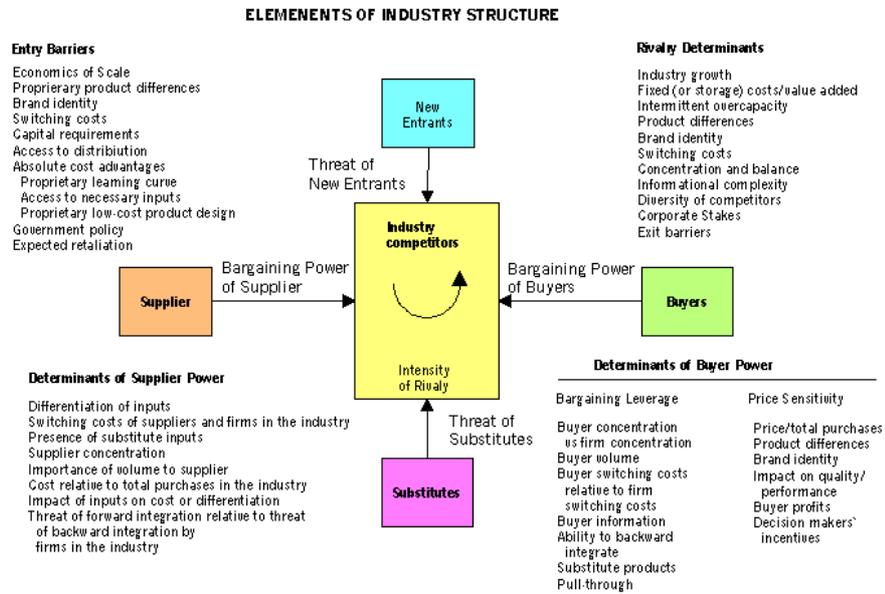


Fuente: Recuperada de: [http://tnmg4u.com/wp-content/uploads/2009/10/Porters\\_model.png](http://tnmg4u.com/wp-content/uploads/2009/10/Porters_model.png)

Estas cinco fuerzas determinan la rentabilidad de una industria porque influyen en precios, costos y la inversión requerida, los cuales son los elementos para calcular el retorno de la inversión.

Por otra parte, el poder de cada una de estas cinco fuerzas, está en función de la estructura de la industria, cuyos elementos más importantes se muestran en la siguiente figura.

**Figura 3. Elementos de la estructura de una industria**



Fuente: Recuperada de <http://fellner.reinhard.com/images/Cliparts/differ5.gif>

Ahora bien, el análisis de la rentabilidad de una empresa con tendencia al crecimiento en un entorno variable, debe hacerse en un período de tiempo lo suficientemente largo como para desechar los cambios temporales o los derivados de la estacionalidad o de los cambios estructurales.

¿Cuánto tiempo debe considerarse para este análisis?

Porter lo especifica en el siguiente apartado.

#### **2.4. Horizonte del tiempo del análisis de la rentabilidad de una industria**

En lo que respecta al análisis de las utilidades de una industria, hay que distinguir los cambios temporales o cíclicos de los estructurales. Para esto, se elige el horizonte de tiempo apropiado que comprenda el ciclo completo de la industria objeto del análisis.

Para la mayor parte de las industrias, un horizonte de 3 a 5 años es apropiado, aunque para algunas industrias como la minería, el horizonte puede ser de 10 años o más. El objeto de análisis es la utilidad promedio del período, no la utilidad de un año determinado (Porter, 2008). Este análisis permite implementar estrategias importantes a largo plazo, evitando costosas estrategias a corto plazo para atender cambios temporales.

Estas estrategias importantes, descritas a continuación, Porter las llamó “Genéricas”.

#### **2.5. Las Tres Estrategias Genéricas**

La base fundamental para un desempeño por arriba del promedio a largo plazo, es una ventaja competitiva sostenible.

Hay dos tipos básicos de ventajas competitivas que una empresa puede poseer:

- Bajo costo
- Diferenciación.

Estas resultan de la habilidad de la empresa para enfrentar a las cinco fuerzas competitivas mejor que sus rivales.

Estos dos tipos básicos de ventaja competitiva combinados con la amplitud de las actividades con las que la empresa busca llevarlas a cabo, la dirigen hacia tres estrategias genéricas para conseguir un desempeño por arriba del promedio de una industria:

- Liderazgo en costos
- Diferenciación
- Concentración o enfoque

Esta última tiene dos variantes

- Enfoque en costos
- Enfoque en diferenciación” (Porter, 1985)

Fig. 4. Las Tres Estrategias Genéricas



Fuente: Recuperada de [www.pymesymarketing.com/estrategias.aspx](http://www.pymesymarketing.com/estrategias.aspx)

Mención aparte merece la estrategia de diferenciación, que se describe a continuación.

## 2.6. La Estrategia Genérica de Diferenciación

En una estrategia de diferenciación, una empresa busca ser única en la industria en la cual compete, seleccionando uno o más atributos que la mayor parte de los compradores de una industria perciben como importantes y se posiciona como el único que puede llenar esas necesidades.

Su distinción de ser el único, es premiada con el poder de establecer un precio premium (Porter, 1985). El concepto de la diferenciación es cada día más importante para las PYMES por lo que permite que los clientes las distinguan de entre sus rivales y le den preferencia a su oferta.

Las estrategias genéricas fueron formuladas hace 25 años y actualmente Porter actualiza la estrategia de diferenciación proponiendo la estrategia de diferenciación por innovación.

## 2.7. Innovación

Las compañías alcanzan ventajas competitivas mediante la innovación, en su más amplio sentido, incluyendo tanto la aplicación de nuevas tecnologías como estableciendo nuevas maneras de hacer las cosas.

Perciben nuevas bases para competir o encuentran mejores medios para competir en negocios tradicionales. La innovación puede ser manifestada en el nuevo diseño de un producto, un nuevo proceso de producción, un nuevo enfoque de mercadotecnia o un nuevo programa de entrenamiento.

Mucha innovación es incremental, dependiendo más de pequeños avances que de un progreso espectacular. A menudo involucra ideas que no son nuevas, sino de aquellas que ya son conocidas, pero que no han sido implementadas vigorosamente.

La innovación siempre implica invertir tanto en habilidades y conocimiento, como en activos físicos y reputación de marca. (Porter, 2008)

En base a estos conceptos y otros que se encontraron en la publicación “SMEs in México” (OCDE, 2007), se elaboró la siguiente matriz, que permite delinear rápidamente las acciones necesarias para innovar a una empresa.

Tabla 10. La matriz de la innovación

TIPO	INNOVACIÓN DE:				
	MERCADO	PRODUCTO/SERVICIO	PROCESO	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	NEGOCIOS
INCREMENTAL					
RADICAL					
TECNOLÓGICA					

Fuente: Elaboración propia, en base a la información encontrada en Porter (2008) y OCDE (2007)

Hoy en día, la estrategia de enfoque en diferenciación por innovación es la que está adquiriendo más relevancia, debido a los exponenciales avances que presenta diariamente la tecnología y muy particularmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Para las PYMES manufactureras neolonesas, es de suma importancia adoptar esta estrategia de diferenciación por innovación, debido a que el mercado de Nuevo León gira alrededor de empresas globales como Vitro, Nematik, Cemex, Iberdrola, Denso, Sanyo, Chrysler, General Motors, Etc., que trabajan a gran velocidad en base a la automatización y a las TIC y requieren de sus proveedores una atención veloz y oportuna, para no disminuir su ritmo de producción.

Otro valioso concepto para hacer más competitivas a las PYMES, es el de la cadena de valor, pues examina todas las actividades que desempeña una empresa y el cómo interactúan

para incrementar la ventaja competitiva. A continuación se presenta una explicación más amplia de esta estrategia.

## 2.8. La Cadena de Valor

La ventaja competitiva solo puede ser entendida viendo a la empresa como un todo. El todo proviene de muchas actividades que una empresa realiza diseñando, produciendo, mercadeando entregando y apoyando a su producto. Cada una de esas actividades puede contribuir a la posición de la empresa en lo que a costos se refiere y crear una base para la diferenciación.

Una ventaja en costo, por ejemplo, puede provenir de fuentes tan dispares como un sistema de bajo costo de distribución física, un eficiente proceso de ensamblaje o una superior forma de dirigir a la fuerza de ventas.

Similarmemente, la diferenciación puede provenir de diversos factores, incluyendo la obtención de materia prima de alta calidad, un sistema de entrada de pedidos de rápida respuesta o un diseño superior del producto.

Es necesaria una herramienta para examinar todas las actividades que desempeña una empresa y el cómo interactúan, para analizar las fuentes de ventaja competitiva. La cadena de valor es la herramienta básica para hacer este análisis.

La cadena de valor desmenuza a una empresa en sus actividades estratégicas relevantes para entender el comportamiento de los costos y descubrir la existencia de fuentes potenciales de diferenciación.

Una empresa gana ventaja competitiva desempeñando estas estratégicamente importantes actividades de una manera más económica o mejor que sus competidores. (Porter, 1985)

**Fig. 5 La Cadena de Valor**



Fuente: Recuperada de [www.mujeresdeempresa.com](http://www.mujeresdeempresa.com)

Actualmente, la base de la cadena de valor es la comunicación en línea entre los departamentos básicos de las empresas:

- Comercial
- Operaciones
- Contabilidad
- Administración de Recursos Humanos
- Sistemas, mediante un programa informático ERP (Enterprise Resources Planning), con el objeto de hacer sinergia para atender las necesidades del mercado.

Como se mencionó anteriormente, el mercado de las PYMES manufactureras de Nuevo León lo constituyen empresas globales que ya están organizadas como cadenas de valor y prácticamente exigen a sus proveedores y canales de distribución que se organicen también como cadenas de valor, para juntos formar sistemas de valor, concepto que se analiza a continuación.

## 2.9. El Sistema de Valor

La cadena de valor de una empresa, está incrustada en un largo flujo de actividades que lleva el nombre de sistema de valor. Los proveedores tienen cadenas de valor (valor corriente arriba) que crean y entregan los insumos utilizados en la cadena de valor de su empresa cliente.

Los proveedores no solo entregan el producto, sino que también pueden influenciar el desempeño de su empresa cliente de muchas otras maneras.

Por otra parte, muchos productos pasan a través de las cadenas de valor de los canales de distribución (valores corriente abajo), en su camino al usuario final.

**Fig. 6 El Sistema de Valor**



Fuente: Recuperada de [www.igrescat.com/SERVICIOS.html](http://www.igrescat.com/SERVICIOS.html)

Los canales realizan actividades adicionales que afectan tanto al usuario final, como a las actividades de la empresa fuente. El producto de una empresa eventualmente forma parte de la cadena de valor de su empresa cliente.

La última base de diferenciación es una empresa y el papel que juega su producto en la cadena de valor de su empresa cliente, para determinar las necesidades de esta última.

Ganar y mantener una ventaja competitiva, no solo depende de la comprensión de la propia cadena de valor, sino cómo encaja la propia empresa en el sistema de valor completo. (Porter 1985)

En resumen, un sistema de valor está compuesto por una empresa de tamaño grande, sus proveedores y las empresas que constituyen su canal de distribución. Por otra parte, Porter creó otro concepto todavía más amplio que llamó cluster, cuyas características se describen a continuación.

## **2.10. El Clúster**

Un clúster es un grupo de empresas interconectadas agrupadas geográficamente e instituciones asociadas en un campo particular, enlazadas por cosas en común y por complementariedades.

Su alcance geográfico puede variar desde una ciudad o estado o país o hasta una red de países vecinos. Pueden tomar varias formas, dependiendo de su profundidad y sofisticación, pero la mayor parte de ellos incluye proveedores de productos, tales como insumos especializados, componentes, maquinaria y proveedores de servicios, tales como instituciones financieras y otras empresas en industrias relacionadas.

Los clusters a menudo incluyen empresas pertenecientes a los canales de distribución, a proveedores de productos complementarios, proveedores de infraestructura especializada, instituciones de gobierno, así como empresas proveedoras de entrenamiento especializado, educación, información, investigación y soporte técnico (tales como universidades, tanques de pensamiento y proveedores de entrenamiento vocacional) y agencias que establecen estándares.

Las oficinas de gobierno que influyen significativamente a los clusters, pueden ser considerados como parte de los mismos.

Por último, los clusters incluyen cámaras, asociaciones comerciales y otras agrupaciones privadas que apoyan a los miembros del clúster.

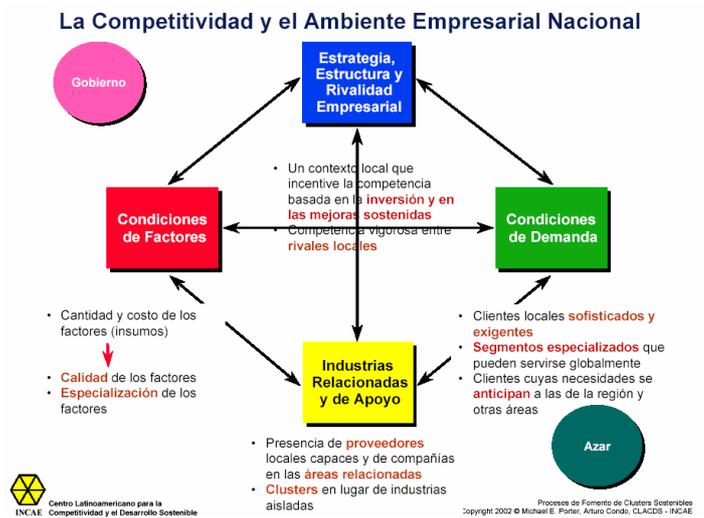
Los clusters constituyen una de las caras del Diamante de la Ventaja Nacional Competitiva (Industrias relacionadas y de Apoyo), pero más bien son vistos como una manifestación de la interacción de todas las cuatro caras.

Los clusters afectan a la competición de tres maneras:

1. Incrementando la productividad de las empresas o industrias que los constituyen
2. Incrementando la capacidad de sus integrantes para la innovación y por lo tanto, el crecimiento de la productividad
3. Estimulando la formación de nuevos negocios que apoyen la innovación y expandan el cluster

Un cluster puede entonces ser definido como un sistema de empresas e instituciones interconectadas cuyo valor como un todo, es mayor que la suma de sus partes. (Porter, 2008)

Fig. 7 El Diamante de la Ventaja Nacional Competitiva



Fuente: Recuperada de [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

Adoptando esta teoría de Porter, desde el 2004 el Gobierno del Estado de Nuevo León, ha estado constituyendo clusters oficiales en el estado, los cuales se describen a continuación:

Tabla 11. Clusters de Nuevo León

Aeroespacial	Julio 2004
Software & TI	Agosto 2004
Servicios Médicos Especializados	Marzo 2005
Automotriz	Diciembre 2005
Electrodomésticos	Enero 2006
Agroalimentario	Marzo 2007

Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico de Nuevo León

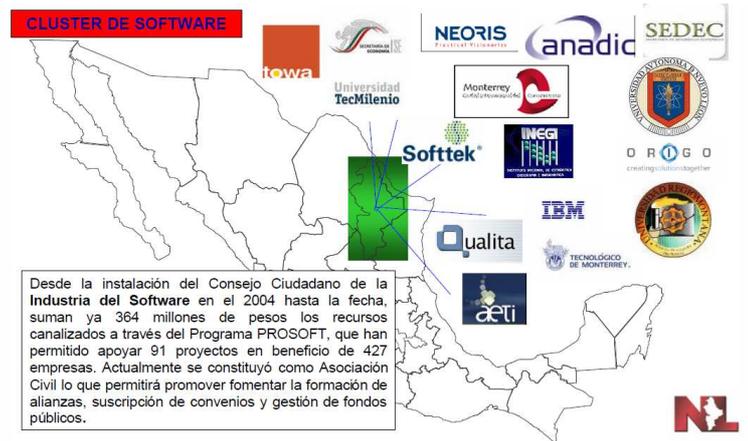
Los nombres de las principales instituciones que conforman estos clusters, pueden encontrarse en las siguientes figuras.

Figura 8. Clúster Aeroespacial



Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico de Nuevo León

**Figura 9. Cluster de**



software

Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico de Nuevo León

**Figura 10. Cluster de salud**



Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico de Nuevo León

Figura 11. Cluster automotriz



Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico de Nuevo León

Figura 12. Clúster de electrodomésticos



Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico de Nuevo León

Figura 13 . Clúster Agroindustrial

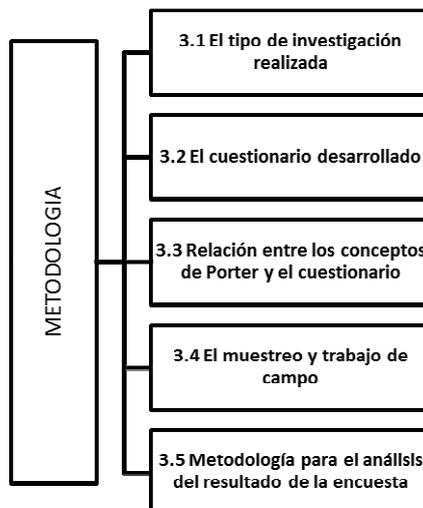


Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico de Nuevo León

Para el desarrollo de las PYMES manufactureras de Nuevo León es muy importante que formen parte de estos clusters.

Como se ha mencionado, el primer y más importante requisito es constituirse primero en una cadena de valor para tener la velocidad y exactitud que exigen las grandes empresas globales que constituyen el núcleo alrededor de los cuales se crean los clusters.

**CAPÍTULO 3**  
**METODOLOGÍA**



### **3.1. El tipo de investigación realizada**

El tipo de investigación utilizada en esta tesis es cuantitativa con un alcance descriptivo.

### **3.2. El cuestionario desarrollado**

El cuestionario constó de 28 reactivos, distribuidos como sigue:

- 6 para el perfil del empresario
- 3 para el Perfil de la Empresa
- 1 para los factores aplicados para el funcionamiento de las PYME
- 18 para los factores de desarrollo y crecimiento de las PYMES

En la encuesta, las variables o factores de éxito, fueron calificados por los empresarios mediante una escala de Likert de acuerdo a la siguiente escala:

- 1. Nunca se aplican**
- 2. Rara vez se aplican**
- 3. Algunas veces se aplican**
- 4. Frecuentemente se aplican**
- 5. Siempre se aplican**

En el ANEXO 1 se encuentra el cuestionario de la encuesta.

### **3.3. Relación entre los conceptos de Porter y el cuestionario**

Como se ha mencionado, el cuestionario de la encuesta aplicada a los empresarios PYMES manufactureros de Nuevo León, se diseñó en base a los conceptos de Michael Porter.

A continuación, se desglosa cada concepto de Porter y la pregunta o preguntas derivadas de dicho concepto.

### **La Estrategia Genérica de Diferenciación**

1. La empresa aplica estrategias para diferenciarse de los competidores

### **Innovación**

2. La empresa aplica la innovación en su proceso, organigrama, nuevos productos o mercados

### **El análisis estructural de las industrias**

3. Se realizan acciones para obtener de los proveedores descuentos por volumen de compra y puntualidad en el pago.
4. Si los clientes son canales de distribución, la empresa realiza acciones para tener publicidad propia en el mercado de usuarios finales.
5. Se establecen altas barreras de entrada a los nuevos competidores, como economías de escala, inversión en tecnología, identidad de marca, experiencia acumulada, Etc.
6. Se reacciona inmediatamente ante la amenaza de productos sustitutos.

### **La Cadena de Valor**

7. La empresa establece una cadena de valor dentro de la empresa basada en un programa informático administrativo (ERP) que permite la transmisión de información en tiempo real entre los departamentos de la propia empresa.

### **El Sistema de Valor**

8. Se tienen como proveedores solamente empresas convertidas en cadenas de valor y se intercambia información con ellos electrónicamente en tiempo real.
9. Tiene como canales de distribución a empresas que son cadenas de valor intercambiando información con ellos electrónicamente en tiempo real.

### **Variable formulada en base a experiencia personal**

10. Ser proveedor de empresas globales.

### El Clúster

11. La empresa busca formar parte de clusters.

### Variables formuladas en base a experiencia personal

12. La empresa entrena y capacita a los empleados en servicio al cliente.
13. Se atienden y solucionan todas las quejas de los clientes.
14. La empresa basa el trabajo en una planeación estratégica de los próximos cinco años.
15. Se comunica a los empleados la Misión y Visión de la empresa.
16. Se actualiza continuamente el FODA de la empresa.
17. La empresa busca la obtención de certificaciones.
18. Experiencia previa del empresario en la industria en la que fundó la PYME

Los resultados de esta encuesta, que indican el grado en que cada una de las estrategias mencionadas de Porter afectan positivamente a la competitividad de las PYMES manufactureras de Nuevo León, fueron analizados por un método estadístico multivariante.

### 3.4. El muestreo y trabajo de campo

Se utilizó el muestreo de conveniencia, pues se envió la encuesta por correo electrónico a los 1,848 empresario PYMES manufactureros enlistados en el directorio 2011 de la CAINTRA de Nuevo León, obteniendo 322 respuestas que representan el 17.4% de los encuestados.

En las encuesta se preguntaron datos demográficos como: antigüedad de la empresa, número de empleados y quién dirige la empresa; así como, género, estudios, puesto y tiempo en el puesto del entrevistado. Además se preguntó acerca de la frecuencia de aplicación de diferentes factores de crecimiento y desarrollo para las Pymes. A continuación se presentan las estrategias de éxito representadas por los diferentes factores:

**Tabla 12. Estrategias de éxito representadas por diferentes factores**

Factores	Estrategia
Factor 1	La empresa aplica estrategias para diferenciarse de los competidores.
Factor 2	La empresa aplica la innovación en su proceso, organigrama, nuevos productos o mercados.

<b>Factor 3</b>	Se realizan acciones para obtener de los proveedores descuentos por volumen de compra y puntualidad en el pago.
<b>Factor 4</b>	Si los clientes son canales de distribución, la empresa realiza acciones para tener publicidad propia en el mercado de usuarios finales.
<b>Factor 5</b>	Se establecen altas barreras de entrada a los nuevos competidores, como economías de escala, inversión en tecnología, identidad de marca, experiencia acumulada, Etc.
<b>Factor 6</b>	Se reacciona inmediatamente ante la amenaza de productos sustitutos.
<b>Factor 7</b>	La empresa establece una cadena de valor dentro de la empresa basada en un programa informático administrativo (ERP) que permite la transmisión de información en tiempo real entre los departamentos de la propia empresa.
<b>Factor 8</b>	Se tienen como proveedores solamente empresas convertidas en cadenas de valor y se intercambia información con ellos electrónicamente en tiempo real.
<b>Factor 9</b>	Tiene como canales de distribución a empresas que son cadenas de valor, intercambiando información con ellos electrónicamente en tiempo real.
<b>Factor 10</b>	Ser proveedor de empresas globales.
<b>Factor 11</b>	La empresa busca formar parte de clusters.
<b>Factor 12</b>	La empresa entrena y capacita a los empleados en servicio al cliente.
<b>Factor 13</b>	Se atienden y solucionan todas las quejas de los clientes.
<b>Factor 14</b>	La empresa basa el trabajo en una planeación estratégica de los próximos cinco años.
<b>Factor 15</b>	Se comunica a los empleados la Misión y Visión de la empresa.
<b>Factor 16</b>	Actualiza continuamente el FODA de la empresa.
<b>Factor 17</b>	La empresa busca la obtención de certificaciones.
<b>Factor 18</b>	Experiencia previa del empresario en la industria en que fundó la PyMe.

Fuente: Elaboración propia

### 3.5. Metodología para el análisis del resultado de la encuesta

Las variables consideradas para el análisis poseen las siguientes propiedades:

**Tabla13. Variables consideradas para el análisis del resultado de la encuesta**

Variable	Tipo	Niveles	Descripción
<b>Antigüedad</b>	Ordinal	1: 0 a 5 años, 2 : más de 5 años	Antigüedad de la empresa
<b>Estudios</b>	Nominal	1: Preparatoria, 2: Universidad, 3: Posgrado	Nivel de escolaridad del encuestado
<b>Puesto</b>	Nominal	1: Gerente General, 2: Director	Puesto que desempeña el encuestado
<b>Factores 1 al 18</b>	Ordinal	1: nunca se aplica , 2: rara vez se aplica, 3: algunas veces se aplica, 4: frecuentemente se aplica, 5: siempre se aplica	Aplicación de factores en la empresa

Fuente: Elaboración propia

Se dividieron las variables en dos conjuntos; el primer conjunto formado por los 18 factores, y en el segundo, formada por las variables: puesto desempeñado y perfil de estudios del encuestado.

Se obtuvo una relación entre los factores aplicados de la empresa y los datos del encuestado. El método más apropiado para comparar la asociación de dos grupos de variables fue el análisis de correlación canónica. Dado que los datos son categóricos y no numéricos se aplicó correlación canónica no lineal.

La correlación canónica no lineal es una técnica descriptiva multivariante que describe la asociación entre dos conjuntos de variables, donde  $\mathbf{X}$  contiene las variables Puesto y Estudios, y  $\mathbf{Y}$  contiene a todos los factores.

La correlación canónica no lineal mide la asociación entre los conjuntos  $\mathbf{X}$  y  $\mathbf{Y}$  mediante la correlación de las variables auxiliares  $\mathbf{U}$  y  $\mathbf{V}$ .

$$Corr(\mathbf{U}, \mathbf{V}) = \frac{Cov(\mathbf{U}, \mathbf{V})}{\sqrt{Var(\mathbf{U})}\sqrt{Var(\mathbf{V})}} = \frac{\mathbf{a}'\Sigma_{12}\mathbf{b}}{\sqrt{\mathbf{a}'\Sigma_{11}\mathbf{a}}\sqrt{\mathbf{b}'\Sigma_{22}\mathbf{b}}}$$

Donde  $\mathbf{U} = \mathbf{a}'\mathbf{X}$ ,  $\mathbf{V} = \mathbf{b}'\mathbf{X}$ . (Johnson, 2007)

Entonces la correlación canónica no lineal pretende encontrar los valores de los vectores de coeficientes  $\mathbf{a}$  y  $\mathbf{b}$  que maximicen la correlación.

Para encontrar la mayor correlación entre los grupos se utilizó el algoritmo OVERALS de SPSS 19. (van der Burg, 1994)

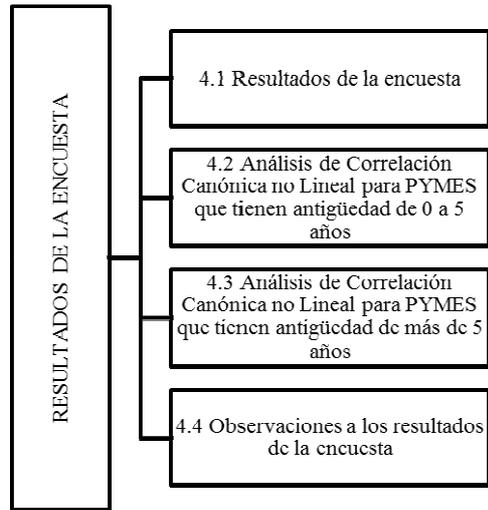
El algoritmo OVERALS de SPSS 19 ofrece como resultado el diagrama de saturación de componentes, con el cual se puede describir las asociaciones entre los conjuntos de variables.

La distancia desde el origen a cada punto de variable se aproxima a la importancia de esa variable. (Meulman, 2010). Lo anterior dado que las variables más distantes son las más efectivas para maximizar la correlación entre los grupos.

En este estudio se realizaron dos análisis de correlación canónica no lineal, uno para empresas de 0 a 5 años y otro para empresas de más de 5 años de antigüedad, con la finalidad de conocer la importancia de los factores en los dos grupos de empresas.

## CAPÍTULO 4

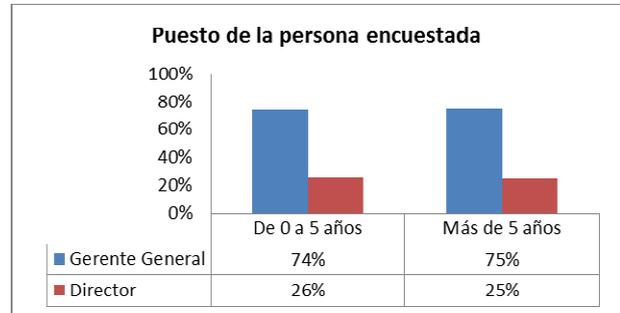
### RESULTADOS DE LA ENCUESTA



#### 4.1 Resultados de la encuesta

Se encuestaron un total de 322 empresas, de las cuales 47 eran empresas con antigüedad de 0 a 5 años, y las 275 restantes son de más de 5 años.

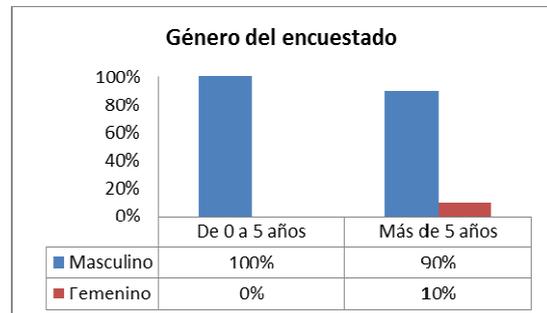
Gráfica 1. Puesto de la persona encuestada



Fuente: Elaboración propia

En las empresas que tienen una antigüedad de 0 a 5 años, el 74% de las encuestas fueron contestadas por el Gerente General y el 26% por el Director de la empresa. En las empresas que tienen una antigüedad de 6 a 10 años, el 75% de las encuestas fueron contestadas por el Gerente General y el 25% por el Director.

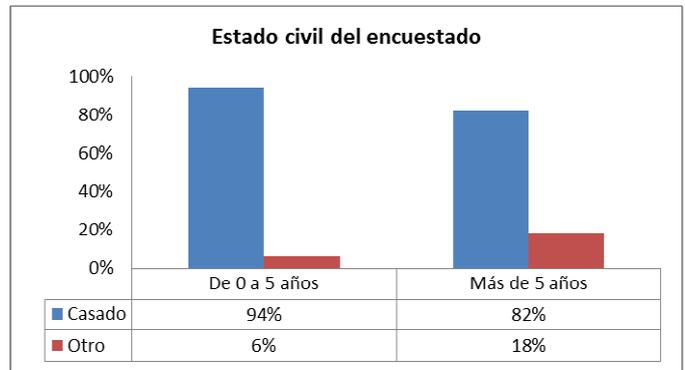
Gráfica 2. Género del encuestado



Fuente: Elaboración propia

En las empresas que tienen una antigüedad de 0 a 5 años, el 100% de las encuestas fueron contestadas por hombres y en las empresas que tienen una antigüedad de más de 5 años, el 90% de las encuestas fueron contestadas por hombres y el 10% por mujeres.

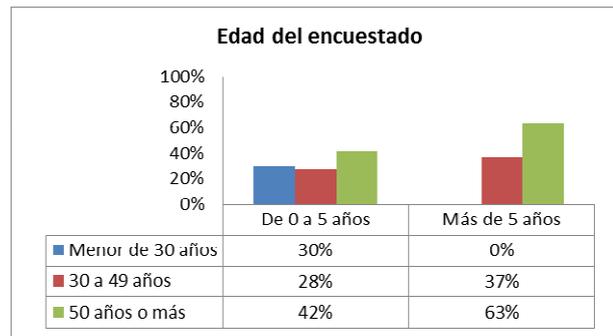
Gráfica 3. Estado civil del encuestado



Fuente: Elaboración propia

De las personas que contestaron la encuesta el 94% son casados y el 6% tienen otro estado civil en empresas que tienen una antigüedad de 0 a 5 años, el 82% de las personas que contestaron la encuesta son personas casadas y el 18% tienen otro estado civil en empresas que tienen una antigüedad de 6 a 10 años.

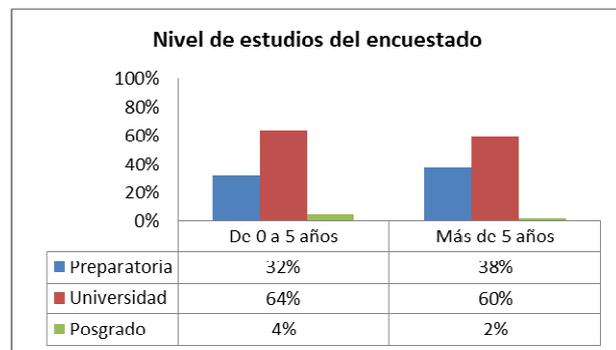
Gráfica 4. Edad del encuestado



Fuente: Elaboración propia

De las personas que contestaron las encuestas en empresas que tienen una antigüedad de 0 a 5 años, el 30% tienen una edad menor a 30 años, el 28% tiene una edad de 30 a 49 años y el 42% tienen 50 años o más; de los que contestaron las encuestas en empresas que tienen una antigüedad de más de 5 años, el 37% tiene una edad entre 30 y 49 años y el 63% tiene más de 50 años de edad.

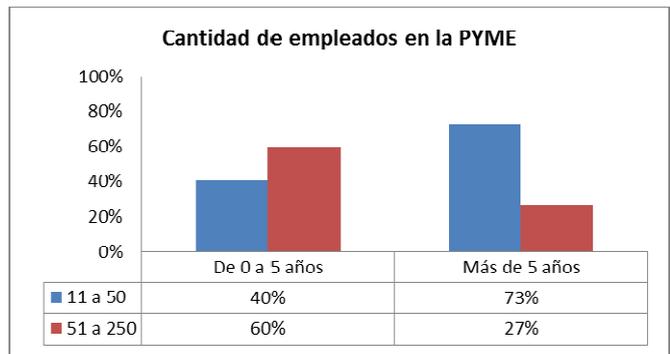
Gráfica 5. Nivel de estudios del encuestado



Fuente: Elaboración propia

Las personas que contestaron las encuestas en las empresas que tienen una antigüedad de 0 a 5 años, el 32% estudió hasta la preparatoria, el 64% estudió universidad y el 4% estudió un posgrado; los que contestaron en empresas que tienen una antigüedad mayor a 5 años, el 38% estudió hasta la preparatoria, el 60% estudió universidad y el 2% estudió un posgrado.

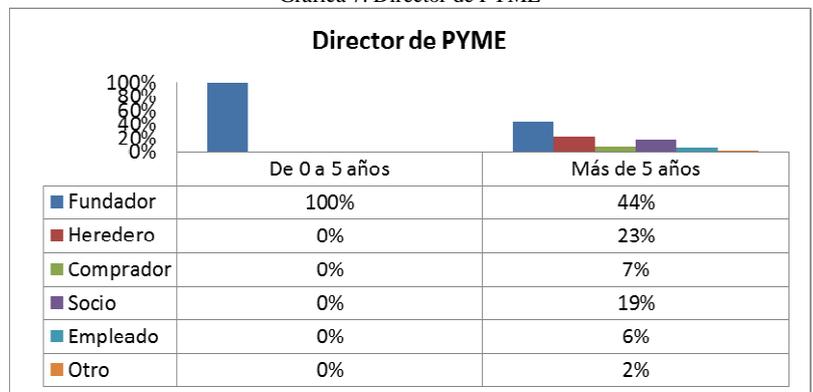
Gráfica 6. Cantidad de empleados en la PYME



Fuente: Elaboración propia

En las PYMES encuestadas que tienen una antigüedad de 0 a 5 años, el 40% tiene entre 11 y 50 empleados y el 60% tiene entre 51 y 250 empleados; las empresas encuestadas que tienen una antigüedad de más de 5 años, el 73% tiene entre 11 y 50 empleados y el 27% tiene de 51 a 250 empleados.

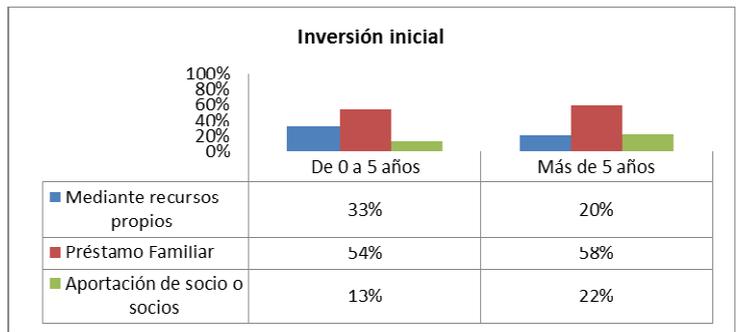
Gráfica 7. Director de PYME



Fuente: Elaboración propia

El 100% de las PYMES encuestadas que tienen una antigüedad de 0 a 5 años, son dirigidas por los fundadores; mientras que en las PYMES encuestadas que tienen una antigüedad de más de 5 años, el 44% son dirigidas por el fundador, el 23% por el heredero, el 7% por el comprador de la empresa, el 19% por socios, el 6% por empleados y el 2% es dirigida por otras personas.

Gráfica 8. Inversión inicial



Fuente: Elaboración propia

De las PYMES encuestadas que tienen una antigüedad de 0 a 5 años, el 33% es el porcentaje promedio de inversión inicial procedente de recursos propios, el 54% por préstamo familiar y el 13% por aportación de socio o socios. De las empresas encuestadas que tienen una antigüedad de más de 5 años, el 20% es el porcentaje promedio de inversión inicial procedente de recursos propios, el 58% por préstamo familiar y el 22% por aportación de socios.

#### 4.2 Análisis de Correlación Canónica no Lineal para PYMES que tienen antigüedad de 0 a 5 años

El algoritmo OVERALS de SPSS 19 proporciona la tabla de resumen de resultados y los diagramas de saturación de componentes para el análisis realizado en PYMES con antigüedad de 0 a 5 años.

Tabla 14. Resumen del algoritmo OVERALS de SPSS 19 de las PYMES con antigüedad de 0 a 5 Años.

		Dimension		Sum
		1	2	
Loss	Set 1	.000	.001	.001
	Set 2	.000	.001	.001
	Mean	.000	.001	.001
Eigenvalue		1.000	.999	
Fit				1.999

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que el ajuste es de 1.99, hay dos dimensiones en el análisis de correlación canónica no lineal realizado, por lo que el ajuste ideal debe ser de 2, como 1.99 es muy cercano a 2, se tiene un ajuste casi perfecto.

En el diagrama de saturación de componentes del análisis de correlación canónica no lineal, cada factor se grafica de tal forma que la distancia del origen a los puntos indica la importancia de los factores, entre más alejados se encuentren, son más importantes entre menos alejados se encuentren son menos importantes.

Como se observa en el diagrama 9, los factores 3, 6, 8, 10, 12, 17 y 18 son los más importantes en las empresas que tienen una antigüedad de 0 a 5 años, los cuales son:

Factor 3. Se realizan acciones para obtener de los proveedores descuentos por volumen de compra y puntualidad en el pago.

Factor 6. Se reacciona inmediatamente ante la amenaza de productos sustitutos.

Factor 8. Se tienen como proveedores solamente a empresas convertidas en cadena de valor y se intercambia información con ellos electrónicamente en tiempo real.

Factor 10. La empresa busca ser proveedor de empresas globales.

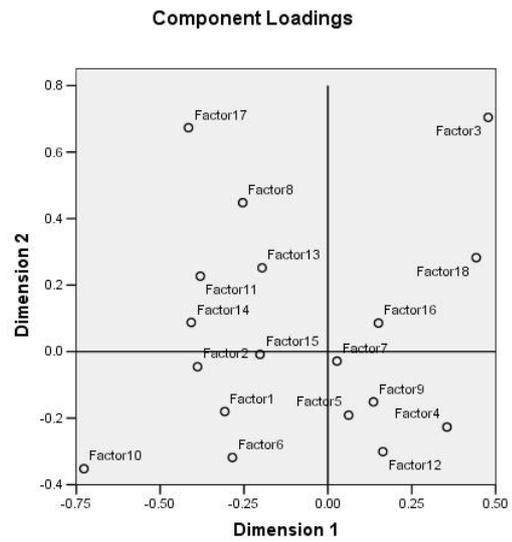
Factor 12. La empresa entrena y capacita a los empleados en servicio al cliente.

Factor 17. La empresa busca la obtención de certificaciones.

Factor 18. Experiencia previa del empresario en la industria en que fundó la PYME.

En el diagrama 9 también se observa que existe un contraste entre grupo de factores formado por el 8 y 17 contra el factor 12, y otro contraste en el grupo formado por el factor 3 y 18 contra el grupo formado por el factor 6 y 10; lo cual indica, que si se aplica siempre un factor o un grupo de factores, el otro factor o grupo de factores disminuye su frecuencia de aplicación y viceversa.

Gráfica 9. Diagrama del algoritmo OVERALS de SPSS 19 de saturación de componentes para PYMES de 0 a 5 años de antigüedad



Fuente: Elaboración propia

#### 4.3 Análisis de Correlación Canónica no Lineal para PYMES que tienen antigüedad de más de 5 años

El algoritmo OVERALS de SPSS 19 proporciona la tabla de resumen de resultados y los diagramas de saturación de componentes para el análisis realizado PYMES con antigüedad de más de 5 años.

Tabla 15. Resumen del algoritmo OVERALS de SPSS 19 de las PYMES con antigüedad de más de 5 Años.

		Dimension		Sum
		1	2	
Loss	Set 1	.137	.184	.320
	Set 2	.137	.184	.321
	Mean	.137	.184	.320
Eigenvalue		.863	.816	
Fit				1.680

Fuente: Elaboración propia

Se observa que el ajuste es de 1.680, hay dos dimensiones en el análisis de correlación canónica no lineal realizado, por lo que el ajuste ideal debe ser de 2, como 1.680 es muy cercano a 2, se tiene un ajuste muy bueno.

Como se observa en la gráfica 10, los factores 1, 2, 3, 6, 12, 14 y 16 son los más importantes en las empresas que tienen una antigüedad de más de 5 años, los cuales son:

Factor 1. La empresa aplica estrategias para diferenciarse de los competidores.

Factor 2. La empresa aplica la innovación en su proceso, organigrama, nuevos productos o mercados.

Factor 3. Se realizan acciones para obtener de los proveedores descuentos por volumen de compra y puntualidad en el pago.

Factor 6. Se reacciona inmediatamente ante la amenaza de productos sustitutos.

Factor 12. La empresa entrena y capacita a los empleados en servicio al cliente.

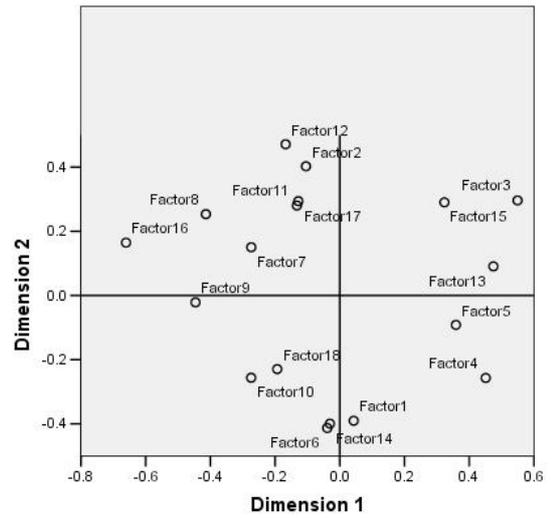
Factor 14. La empresa basa el trabajo en una planeación estratégica de los próximos 5 años.

Factor 16. Actualiza continuamente el FODA de la empresa.

En la gráfica 10, también se observa que existe un contraste entre el factor 3 y el factor 16, y otro contraste en el grupo formado por el factor 2 y 12 contra el grupo formado por el factor 1, 6 y 14, lo cual indica, que si se aplica siempre un factor o un grupo de factores, el otro factor o grupo de factores disminuye su frecuencia de aplicación y viceversa.

Gráfica 10. Diagrama del algoritmo OVERALS de SPSS 19 de saturación de componentes para PYMES de más de 5 años de antigüedad

### Component Loadings



Fuente: Elaboración propia

#### 4.4 Observaciones a los resultados de la encuesta

Se realizaron dos análisis de correlación canónica no lineal para determinar la importancia de los factores de crecimiento, y desarrollo de las PYMES según su frecuencia de aplicación. Se dividieron a las empresas encuestadas en las que tienen de 0 a 5 años y más de 5 años de la CAINTRA.

Se obtuvieron los factores más importantes para las empresas encuestadas de 0 a 5 años y para las de más de 5 años. Los factores que resultaron importantes para ambos grupos fueron los que corresponden a la obtención de descuentos por volumen de proveedores, el entrenamiento y

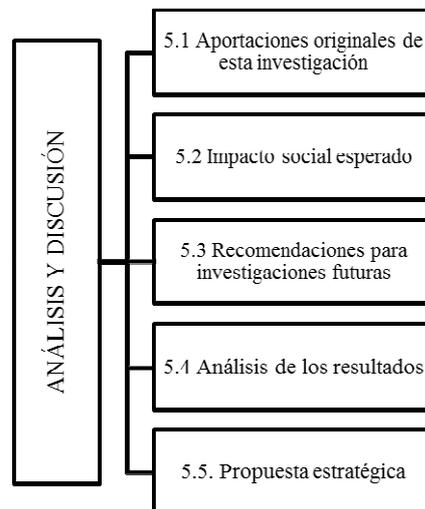
capacitación de los empleados en servicio al cliente, así como el de tener como proveedores a empresas convertidas en cadena de valor.

En las empresas encuestadas que tienen una antigüedad de 0 a 5 años, se observa que si las empresas tienen como proveedores a empresas convertidas en cadenas de valor y buscan certificaciones, la frecuencia de capacitación de los empleados en servicio al cliente disminuye; además, si se realizan acciones para obtener descuentos de los proveedores y el empresario aplica su experiencia previa en este ámbito, la frecuencia de la reacción de productos sustitutos disminuye y no se busca ser proveedor de empresas globales.

En las empresas encuestadas que tienen una antigüedad de más de 5 años, se observa que si las empresas buscan obtener descuentos de los proveedores, disminuye la actualización de FODA dentro de la empresa; además, si las empresas se preocupan por la innovación y capacitan y entrena a los empleados en servicio al cliente, disminuye la frecuencia de aplicación de estrategias de diferenciación, la reacción inmediata ante la amenaza de productos sustitutos es menor y la empresa no basa el trabajo en una planeación estratégica.

## **CAPÍTULO 5**

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN**



### **5.1 Aportaciones originales de esta investigación**

Las aportaciones originales de esta tesis, son las siguientes:

1. El marco teórico y el diseño de la encuesta aplicada a los empresarios PYMES, se hicieron tomando como base la obra de Michael Porter, la cuales constituye el estado del arte de la competitividad, obteniendo de esta manera una propuesta estratégica más actualizada, sólida, consistente y adecuada al nuevo marco de negocios impuesto por la Globalización, que exige cada día a todos los participantes en la arena global, más flexibilidad, rapidez y exactitud en su accionar, por lo que los empresarios que adopten las estrategias aquí sugeridas, tendrán más probabilidades de prevalecer exitosamente en esta competencia global.
2. La matriz de la Innovación, de elaboración propia, en base a las ideas y conceptos de Michael Porter y los publicados en la obra SMEs in México, OCDE 2007:

TIPO	INNOVACIÓN DE:				
	MERCADO	PRODUCTO/SERVICIO	PROCESO	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	NEGOCIOS
INCREMENTAL					
RADICAL					
TECNOLÓGICA					

En esta matriz se logró sintetizar un tema muy amplio y complejo, como lo es la Innovación de una PYME, con el objeto de que los empresarios comprendan rápida y transparentemente la valiosa estrategia de Diferenciación por Innovación y puedan proceder a implementarla de inmediato en sus empresas.

3. Un proceso lógico para implementar la estrategia de “Diferenciación por Innovación”
4. Un detallado proceso para que las PYMES incrementen su competitividad, para que logren ser admitidas como proveedores de empresas globales y por ende, que formen parte de los clusters oficiales y no oficiales de Nuevo León.

## 5.2 Impacto social esperado

Usando los medios adecuados, como las dependencias oficiales estatales dedicadas a las PYMES, como la CAINTRA, la COPARMEX y eventos como la semana PYME, se hará una amplia difusión de esta tesis entre los aspirantes a empresarios PYMES y los empresarios PYMES principiantes, con el fin de que implementen en sus empresas las estrategias aquí propuestas y logren así incrementar su competitividad y por ende, el porcentaje de PYMES

manufactureras exitosas, para que así se incremente también la cantidad de empleos generados logrando así un impacto social positivo entre las familias neolonesas.

### **5.3 Recomendaciones para investigaciones futuras**

La información recabada en esta investigación puede servir de base a otras posteriores que dispongan de un horizonte de tiempo más amplio, pues dada su naturaleza, no es posible comprobar científicamente el que las 18 variables aquí propuestas tengan una influencia positiva en la competitividad de las PYMES manufactureras de Nuevo León, por lo que se recomienda que en el futuro, se haga otra investigación en la que una muestra del conjunto de estas empresas implementen las estrategias derivadas de las variables aquí propuestas, para luego medir a lo largo de varios años su competitividad y en base a esta medición poder confirmar o desechar la influencia de las variables propuestas en esta investigación

### **5.4. Análisis de los resultados**

El análisis de la primera parte de la encuesta que se hizo a los empresarios PYMES manufactureros de neoloneses, es una comparación con el resumen de los resultados promedio de las PYMES a nivel internacional.

Tabla 16. Comparativo parcial entre las encuestas aplicadas a las PYMES a nivel internacional y la aplicada a las PYMES manufactureras de Nuevo León

PERFIL DEL EMPRESARIO		Fuentes de Financiamiento			Fuentes de Financiamiento			
		% GLOB	% NL 1	% NL 2	GLOBAL	NL 1	NL 2	
GENERO	MASCULINO	84	100	90	AHORROS PERSONALES	1	2	3
	FEMENINO	16	0	10				
ESTADO CIVIL	CASADO	87	94	82	PRÉSTAMO BANCARIO	3	4	4
	OTRO	13	6	18	APORTACIÓN DE UN SOCIO O SOCIOS	4	3	2
EDAD	MENOS DE 30	0	30	0				
	30 A 49	76	28	37				
	MAS DE 49	24	42	63				
EDUCACIÓN	NO UNIVERSITARIO	58	32	38				
	UNIVERSITARIO	42	68	62				

Nota: NL 1 = PYME 0 a 5 años NL2 = PYME + de 5 años. Fuente: Elaboración propia en base al promedio de los resultados de las encuestas aplicadas a las PYMES internacionales y a las PYMES manufactureras de Nuevo León.

En este análisis comparativo, se puede ver que en lo que respecta al “Perfil del Empresario”, en México el porcentaje de mujeres empresarias es menor, pues es del 16% a nivel internacional y del 0% entre las PYMES de 0 a 5 años de antigüedad y del 10% entre las PYMES de más de 5 años de antigüedad. Quizá la diferencia consista en que en México se encuestó solo a PYMES manufactureras, mientras que el promedio internacional corresponde a PYMES manufactureras, comerciales y de servicios.

En lo que respecta al nivel académico de los empresarios, en Nuevo León el porcentaje de empresarios universitarios es de 68% para PYMES de 0 a 5 años y de 62% para PYMES de más de 5 años, mientras que el promedio global es del 42%.

Y en lo que se refiere a las “Fuentes de Financiamiento”, en Nuevo León el préstamo bancario queda en último lugar, lo cual concuerda con una encuesta que se hizo a nivel nacional en el 2001, para investigar los motivos por el que las PYMES no utilizan el crédito bancario, en la que aparece en primer lugar, las altas tasas de interés con el 37.1%, en segundo lugar, la

incertidumbre en la economía con el 17.8% y en tercer lugar, la negativa de la banca con el 17.7%.

Gráfica. 11 Motivos por el que la mayoría de las PYMES no utilizan el crédito bancario.



Fuente: Banco de México, Encuestas de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio 2000 y 2001.

Vamos a analizar ahora la priorización que le dieron los empresarios PYMES a las diferentes variables o factores de éxito propuestas en la encuesta. Las PYMES encuestadas fueron divididas en dos grupos, el de PYMES con antigüedad de 0 a 5 años y el de más de 5 años y en los resultados se observa que cada grupo le dio diferente importancia a dichos factores, demostrando la vigencia de la frase de Ortega y Gasset que dice:

“Yo soy yo y mi circunstancia, cambia mi circunstancia y cambio yo”

Entonces se observa que en el inicio, los empresarios le dan prioridad a determinadas variables o factores de éxito y después de 5 años, eligen otras variables.

Además, podemos anotar que ambos grupos de PYMES coincidieron en solo tres de las 18 variables de la encuesta:

**Variable 3. Se realizan acciones para obtener de los proveedores descuentos por volumen de compra y puntualidad en el pago**

**Variable 6. Se reacciona inmediatamente ante la amenaza de productos sustitutos.**

**Variable 12. La empresa entrena y capacita a los empleados en servicio al cliente.**

A continuación, presentamos la priorización que dio cada grupo de PYMES a las variables o factores de éxito.

#### **PYMES con una antigüedad de 0 a 5 años**

1. **Variable 3. Se realizan acciones para obtener de los proveedores descuentos por volumen de compra y puntualidad en el pago.** Esta variable es parte de la estrategia de Porter de las 5 fuerzas, y le sirve al empresario para tener más poder de negociación sobre sus proveedores al tener una imagen de pagador puntual. También hay que mencionar que las PYMES principiantes, para prevalecer, deben ir construyendo un historial aceptable de referencias crediticias que les permita obtener paulatinamente crédito de otros proveedores y mejores descuentos, para poder incrementar su margen de utilidad y por ende, su fortaleza económica.
2. **Variable 6. Se reacciona inmediatamente ante la amenaza de productos sustitutos.** Esta variable también es parte de la estrategia de Porter de las 5 fuerzas. Es natural que las PYMES principiantes le den importancia a esta variable, pues por su tamaño y poco tiempo en el mercado, son muy flexibles y pueden cambiar de productos y mercados muy fácilmente. Por eso se les llama “gacelas”.
3. **Variable 8. Se tienen como proveedores solamente a empresas convertidas en cadena de valor y se intercambia información con ellos electrónicamente en tiempo real.** Esta variable corresponde a las estrategias de Cadena de Valor y Sistema de Valor de Porter y es compatible con los empresarios de las PYMES principiantes, pues por su edad, han crecido y se han desarrollado en un ambiente en donde es común el uso de las nuevas tecnologías de comunicación (TIC), por lo que se les facilita valerse de ellas al hacerse empresarios.
4. **Variable 10. La empresa busca ser proveedor de empresas globales.** La economía de nuestro país no es muy fuerte, por lo que esta variable es cada día más importante para los empresarios mexicanos, pues las empresas globales acumulan más capital día a día al tener como mercado a todo el planeta, por lo que cuando se asientan en México, hacen grandes inversiones que pueden ser parcialmente captadas por las PYMES mexicanas, lo que les permite crecer y prevalecer.

5. **Variable 12. La empresa entrena y capacita a los empleados en servicio al cliente.**  
Los empresarios neoloneses, al darle importancia a esta variable, demuestran su conocimiento de la importancia que tiene captar y desarrollar adecuadamente el capital humano.
6. **Variable 17. La empresa busca la obtención de certificaciones.** Esta variable es indispensable para toda empresa que quiera ser proveedor de empresas globales, pues estas exigen certificaciones a sus proveedores, especialmente la que corresponde a ISO 9000.
7. **Variable 18. Experiencia previa del empresario en la industria en que fundó la PYME.** Al darle lugar a esta variable, los empresarios demuestran su conocimiento de la importancia de conocer a fondo la arena de competencia: clientes, producto y proveedores y aprovechar este conocimiento para poder competir con ventaja.

#### **PYMES con una antigüedad de más de 5 años**

1. **Variable 1. La empresa aplica estrategias para diferenciarse de los competidores.** En esta etapa evolutiva, ya con más madurez, los empresarios le dan más importancia a esta importante estrategia de Porter, al concentrarse en ganar la atención del mercado.
2. **Variable 2. La empresa aplica la innovación en su proceso, organigrama, nuevos productos o mercados.** Después de sus primeros 5 años, los empresarios son conscientes del concepto que dice, “El éxito de hoy puede ser el fracaso de mañana”, por lo que enfatizan la flexibilidad que les permite responder o, en el mejor de los casos, adelantarse a los cambios del mercado. Innovarse o morir.
3. **Variable 3. Se realizan acciones para obtener de los proveedores descuentos por volumen de compra y puntualidad en el pago.** Después de sus primeros 5 años, los empresarios siguen dándole la importancia debida a esta estrategia.
4. **Variable 6. Se reacciona inmediatamente ante la amenaza de productos sustitutos.** Con esta elección, los empresarios siguen mostrando su preferencia por esta estrategia.
5. **Variable 12. La empresa entrena y capacita a los empleados en servicio al cliente.** Esta variable sigue demostrando su importancia.

6. **Variable 14.** La empresa basa el trabajo en una planeación estratégica de los próximos 5 años. Al darle importancia a esta variable, los empresarios muestran que se han estado capacitando en planeación estratégica.
7. **Variable 16.** Actualiza continuamente el FODA de la empresa. Esta variable también está relacionada con los conceptos de la planeación estratégica.

## **5.5. Propuesta estratégica**

En base a esta investigación, proponemos a los empresarios PYMES manufactureros de Nuevo León, dos estrategias básicas:

1. Formar parte de los clusters existentes en Nuevo León, como proveedores
2. Implementar la estrategia de “Diferenciación por Innovación”

### **5.5.1 Formar parte de los clusters existentes en Nuevo León, como proveedores**

El mercado neoleonés forma parte del sistema de la Globalización, por lo que es importante para el éxito de las PYMES manufactureras del Nuevo León, formar parte de los clusters de las empresas globales, en el rol de proveedores.

Para cumplir con los requisitos exigidos por las empresas globales para ser admitidos como proveedores, se propone a los empresarios seguir el siguiente proceso estratégico:

1. Hacer el diagrama de flujo de su empresa, desde la solicitud de información o precio por parte del cliente, hasta el depósito del pago del producto o servicio en la cuenta bancaria de la PYME. Este diagrama de flujo debe optimizarse para eliminar los cuellos de botella para hacer que este flujo tenga la menor duración posible. Es indispensable, para acortar los tiempos, que la empresa implemente un ERP (Enterprise Resources Planning)
2. Una vez hecho lo anterior, convertir a la empresa en una Cadena de Valor, en donde los diferentes departamentos de la empresa, Gerencia, Comercial, Operaciones, Contabilidad, Recursos Humanos y Sistemas, formen una sinergia, con una transparente comunicación en línea a través del ERP
3. Obtener la certificación ISO 9000
4. El siguiente paso consiste en buscar proveedores y canales de distribución (sí los hay) que sean a su vez, Cadenas de Valor, para juntos conformar un Sistema de Valor
5. Ya como Sistema de Valor, conseguir el ser admitido como proveedores de la mayor cantidad de empresas globales para formar parte de sus clusters
6. Mediante la innovación constante, ser siempre diferente a sus competidores

### 5.5.2 Implementar la estrategia de “Diferenciación por Innovación”

Las PYMES con más de 5 años de antigüedad calificaron en 1º y 2º lugar las variables, “**La empresa aplica estrategias para diferenciarse de los competidores**” y “**La empresa aplica la innovación en su proceso, organigrama, nuevos productos o mercados**” respectivamente, lo que demuestra la importancia, para los empresarios, de combinar estas estrategias en la de “Diferenciación por innovación”.

A continuación detallamos la manera de implementarla.

- Diferenciación por innovación
  - Innovar sus procesos administrativos aplicando programas informáticos en línea o ERPs, para que se constituyan en cadenas de valor y se puedan insertar en las cadenas de suministro y por ende en los clusters en los que participan las grandes empresas globales que operan en Nuevo León
  - Innovar sus procesos de manufactura automatizándolos mediante la aplicación de tecnología de punta (PLC, variadores de velocidad, robots, tornos CNC, Etc.)
  - Innovar sus mercados incursionando en otros estados del país buscando clientes para atenderlos desde la oficina central o abriendo puntos de venta para atenderlos localmente
  - Innovar la forma de hacer negocio integrando la mayor parte de sus operaciones en la modalidad de *ebusiness*
  - Innovar sus estructuras organizacionales, respondiendo a las estrategias anteriores
  - En base a las necesidades de los clientes, innovar los productos que ofrecer al mercado

Implementando estas estrategias, las PYMES manufactureras de Nuevo León tendrán más oportunidades de prevalecer con éxito.

## REFERENCIAS

1. Acosta, Hernández, Pérez. (2006). Las PYMES en el desarrollo de la economía social. Factores de éxito. Recuperado el 21 de septiembre del 2011 de <http://www.revistanegotium.org.ve/12/Art6.pdf>
2. Arlbjørn, Damgaard, Haug. (2009). Key Success Factors for ICT-System Implementation in SME's. Recuperado el 21 de septiembre del 2011 de <http://www.springerlink.com/content/gp7m34338861532k/>
3. Annual Report 2009-2010. (2010). World Economic Forum. Recuperado el 21 de septiembre del 2011 de [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_AnnualReport\\_2009-10.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_AnnualReport_2009-10.pdf)
4. Barrientos Navarro, L. (2007). La importancia de las PYMES en la sociedad mexicana. Recuperado el 21 de septiembre del 2011 de de [ols.uas.mx/PubliWeb/Articulos/La.importancia-de-las-pymes.pdf](http://ols.uas.mx/PubliWeb/Articulos/La.importancia-de-las-pymes.pdf)
5. Central on line management and export trade accelerator project report. (2006). Recuperado el 21 de septiembre del 2011 de de, Ministry of Economic Development, página web <http://www.med.govt.nz/upload/41992/COMET%20Accelerator%20Project%20Report.pdf>
6. Cerca del 80% de las PYMES fracasan debido a una débil estructura organizacional. (2009). Recuperado el 21 de septiembre del 2011 de 3er sector, página web [http://www.3ersector.org.mx/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=8558](http://www.3ersector.org.mx/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=8558)
7. Critical success Factors for Regional Policy Formulation regarding DBE deployment and associated systems for support of eAdoption. (2006). Recuperado 21 de septiembre del 2011 de, Peardrop, página web <http://files.opaals.eu/PEARDROP/MX.1%20-%20Success%20Factors.final.online.pdf>
8. Directorio de la CAINTRA Nuevo León 2011. CAINTRA
9. Dornberg, U. (2005). Success factors for innovation in SMEs. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de [http://www.austral.edu.ar/ingenieria/pdf/innovacion/day\\_1/01\\_Success\\_Factors\\_for\\_Innovation\\_in\\_SMEs\\_dornberger.pdf](http://www.austral.edu.ar/ingenieria/pdf/innovacion/day_1/01_Success_Factors_for_Innovation_in_SMEs_dornberger.pdf)
10. El Gobierno edita una publicación con recomendaciones para crear y consolidar pequeñas y medianas empresas en los sectores económicos emergentes de Navarra. (2005) Gobierno de Navarra. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de [www.cein.es](http://www.cein.es)

11. Factores determinantes del éxito empresarial en PYMES exportadoras en Bogotá.(2005). Recuperado 21 de septiembre del 2011 de, Departamento administrativo nacional de estadística, página web  
[http://www.ascolfa.edu.co/memorias/MemoriasCladea2009/upac01\\_submission\\_49.pdf](http://www.ascolfa.edu.co/memorias/MemoriasCladea2009/upac01_submission_49.pdf)
12. Feindt, Jeffcoate, Chapell. (2002). Identifying success factors for rapid growth in SME E-commerce. 21 de septiembre del 2011 de  
<http://www.springerlink.com/content/tepv4jjv821xbwtr/>
13. Foreman-Peck, Makepeace, Morgan. (2006). Growth and profitability of small and medium-sized enterprises: Some Welsh evidence. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de  
<http://ideas.repec.org/a/taf/regstd/v40y2006i4p307-320.html>
14. Garza Castaño, R. (200). Creación de PYMES: Objetivo emprendedor. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de  
[ingenierias.uanl.mx/9/pdf/9\\_Ricardo\\_Garza\\_Creacion\\_PYMES.pdf](http://ingenierias.uanl.mx/9/pdf/9_Ricardo_Garza_Creacion_PYMES.pdf)
15. Gobierno del Estado de Nuevo León. (2011). Recuperado 21 de septiembre del 2011 de  
[http://www.nl.gob.mx/pics/pages/sec\\_des\\_economico\\_boletin\\_base/NLCompetitividad.pdf](http://www.nl.gob.mx/pics/pages/sec_des_economico_boletin_base/NLCompetitividad.pdf)
16. Ghosh, Kwan. (1996). An Analysis of Key Success Factors of SMEs: A Comparative Study of Singapore/Malaysia and Australia/New Zealand. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de <http://www.sbaer.uca.edu/research/icsb/1996/09.pdf>
17. Ghosh, Liang, Meng, Chan.(2001). The key success factors, distinctive capabilities, and strategic thrusts of top SMEs in Singapore. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de  
<http://ideas.repec.org/a/eee/jbrese/v51y2001i3p209-221.html#download>
18. Goldenberg, M. (2006). Building Blocks for strong communities. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de  
[http://library.imaginecanada.ca/files/nonprofitscan/en/misc/building\\_blocks\\_for\\_strong\\_communities\\_small\\_and\\_medium\\_sized\\_enterprises.pdf](http://library.imaginecanada.ca/files/nonprofitscan/en/misc/building_blocks_for_strong_communities_small_and_medium_sized_enterprises.pdf)
19. Guaiapatín, C. (2003). Observatorio MiPYME: Compilación estadística para 12 países de la región. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de  
[http://www.cipi.gob.mx/Biblioteca\\_Digital\\_CIPI/bibliografiabasica/Observatorios\\_PYM/E/62659observatoriomipyme.pdf](http://www.cipi.gob.mx/Biblioteca_Digital_CIPI/bibliografiabasica/Observatorios_PYM/E/62659observatoriomipyme.pdf)
20. Hernández y Aragón. (2008). Revista Pulso Pymes. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de [www.revistapulsoPYME.com/index.html?Action=Download](http://www.revistapulsoPYME.com/index.html?Action=Download)

21. Indarti, Langenberg. (2004). Factors affecting business success among SMEs: Empirical evidences from Indonesia. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de <http://www.utwente.nl/mb/nikos/archief/esu2004/papers/indartilangenberg.pdf>
22. Johnson, R., & Wichern, D. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
23. Key success factors and indigenous management practices in SMEs in emerging economies. (2008). Recuperado 21 de septiembre del 2011 de, Journal of World Business, página web <http://www.moyak.com/papers/success-factors-SMEs-emerging-economies.pdf>
24. Knop. (2007). Success factors of strategic networks of SME. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de [http://emnet.univie.ac.at/fileadmin/user\\_upload/conf\\_EMNet/2007/papers/Knop.pdf](http://emnet.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/conf_EMNet/2007/papers/Knop.pdf)
25. Lara-Carrero, L. (2002). New Economy SMEs. Entrepreneurs and VCs partner for success. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de <http://negociosdigitales.com>
26. Lin, C. (1998). Success factors of small and medium sized enterprises in Taiwan: An analysis of cases. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de <http://www.ba.nccu.edu.tw/staff/yylin/pdf/29.success%20of%20factors%20of%20SME.pdf>
27. Más razones para elegir Nuevo León. (2011). Secretaría de Desarrollo Económico de Nuevo León. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de [http://www.nl.gob.mx/pics/pages/economia\\_razones\\_invertir\\_base/razones\\_invertir\\_en\\_nuevo\\_leon\\_new.pdf](http://www.nl.gob.mx/pics/pages/economia_razones_invertir_base/razones_invertir_en_nuevo_leon_new.pdf)
28. Mason, M. (2010). Research on small businesses. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de <http://www.moyak.com/papers/small-business-statistics.html>
29. Matsushita, Rubio. (2004). Subsistir en el tiempo: Un estudio del arte de los factores de éxito de las PYMES. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de [http://www.salle.url.edu/eng/elsDET/Documentos/subsistir\\_en\\_el\\_tiempo.pdf](http://www.salle.url.edu/eng/elsDET/Documentos/subsistir_en_el_tiempo.pdf)
30. Observatorio PYME de México. Primer reporte de resultados 2002. (2003). Recuperado 21 de septiembre del 2011, Comisión Intersecretarial de Política Industrial de la Secretaría de Economía, página web <http://www.cipi.gob.mx/html/reporteanalitico.pdf>
31. Plan de desarrollo empresarial. (2010). Recuperado 21 de septiembre del 2011 de la UDLAP, página web [catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/.../apendiceA.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/.../apendiceA.pdf)
32. Porter, M. (2008). *On Competition*. Boston: Harvard Business Press

33. Porter, M.(1985). *Competitive Advantage*. Nueva York: Free Press
34. PYMES, a volverse gacelas. (2008). Recuperado 21 de septiembre del 2011 de El Tiempo.com página web <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3100469>
35. Rubio, Aragón. (2002). Factores explicativos del éxito competitivo. Un estudio empírico en la pyme. Recuperado el 18 de diciembre del 2009 de <http://www.ehu.es/cuadernosdegestion/documentos/213.pdf>
36. Rubio, Aragón. (2005). Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las PYMES del estado de Veracruz. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de [http://www.gaedpyme.upct.es/documentosFaedpyme/fatores\\_explicativos\\_del\\_exito.pdf](http://www.gaedpyme.upct.es/documentosFaedpyme/fatores_explicativos_del_exito.pdf)
37. Secretaría de Economía. (2010). Recuperado el 16 de enero del 2011 de [http://www.economia.gob.mx/swb/es/economia/p\\_Contacto\\_PyME](http://www.economia.gob.mx/swb/es/economia/p_Contacto_PyME)
38. SMEs in México (2007). Recuperado 21 de septiembre del 2011, OCDE, página web <http://213.253.134.43/oecd/pdfs/browseit/8507011E.PDF>
39. SPSS Inc. (2010). *IBM SPSS Categories 19*. IBM Company.
40. Statistics of U.S. businesses. (2010). Recuperado 21 de septiembre del 2011, U.S. Census Bureau, página web <http://www.census.gov/econ/susb/>
41. Structural and demographic business statistics. (2010). Recuperado 21 de septiembre del 2011 de OCDE, página web <http://www.oecd.org/dataoecd/44/19/39155789.pdf>
42. Tay, W. (2009). Why invest in Human Capital?. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de <http://www.mim.org.my/ceo/PSMB-SMEmtraining.pdf>
43. Temtime, Pansiri. (2004). Small business critical success/failure factors in developing economies: Some evidences from Botswana. Recuperado 21 de septiembre del 2011 de <http://www.scipub.org/fulltext/ajas/ajas1118-25.pdf>
44. The new SME definition. (2005). Recuperado 21 de septiembre del 2011, European Commission, página web [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme\\_definition/sme\\_user\\_guide\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_en.pdf)
45. van der Burg, E., Leeuw, J. d., & Verdegaal, R. (1994). OVERALS: Nonlinear canonical correlation with k sets of variables. *Computational Statistics & Data Analysis*, 141-163.
46. Yao, Y. (2003). Business Environment for SME development in China. Recuperado el 14 de diciembre del 2009 de <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/49274/yao2.pdf>

## ANEXO 1

### CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

El presente estudio tiene como finalidad conocer los principales factores aplicados en el funcionamiento de las PYMES afiliadas a la CAINTRA en la ciudad de Monterrey. Por tal motivo, pedimos la colaboración de la Dirección General para contestar las siguientes preguntas.

#### I PERFIL DEL ENCUESTADO

1. Puesto que desempeña en la empresa: Gerente General    Director    Otro
2. ¿Cuánto tiempo lleva en ese puesto? 0 a 5    6 a 10    Más de 10
3. Género:            Masculino                                  Femenino
4. Estado Civil:         Casado     Otro
5. Edad:                 Menor de 30     30 a 49     Más de 49
6. Nivel Máximo de Estudios(Licenciatura trunca se considera Universidad, Carrera Técnica se considera Preparatoria):  
 Educación Básica     Preparatoria     Universidad     Posgrado

#### II PERFIL DE LA EMPRESA

**Elija la(s) opción(es) que correspondan**

1. Cantidad de empleados:            0 a 10            11 a 50            51 a 250            251 o más
2. Antigüedad de la empresa: 0 a 5            6 a 10            Más de 10
3. Actualmente, ¿quién dirige su empresa?  
Fundador    Heredero    Comprador    Socio    Empleado    Otro \_\_\_\_\_

#### III FACTORES APLICADOS EN EL FUNCIONAMIENTO DE LAS PYMES

1. Otorgue del 0 al 100% el porcentaje que representó cada una de las siguientes opciones en la inversión inicial de su empresa. (el total debe sumar 100%)
  - a. Mediante recursos propios
  - b. Préstamo familiar

- c. Aportación de socios
- d. Préstamo bancario
- e. Fondos de programas de Gobierno
- f. Otros \_\_\_\_\_

**FACTORES PARA EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LAS PYMES**

Califique del 1 al 5, la aplicación de los siguientes factores en su empresa, donde:

- 1. Nunca se aplican
- 2. Rara vez se aplican
- 3. Algunas veces se aplican
- 4. Frecuentemente se aplican
- 5. Siempre se aplican

FACTORES	Nunca se aplica	Rara vez se aplica	Algunas veces se aplica	Frecuentemente se aplica	Siempre se aplica
1. La empresa aplica estrategias para <b>diferenciarse</b> de los competidores.					
2. La empresa aplica la innovación en su proceso, organigrama, nuevos productos o mercados					
3. Se realizan acciones para obtener de los proveedores <b>descuentos por volumen de compra</b> y puntualidad en el pago.					
4. Si los clientes son canales de distribución, la empresa realiza acciones para tener <b>publicidad propia en el mercado de usuarios finales</b> .					
5. Se establecen <b>altas barreras de entrada</b> a los nuevos competidores, como economías de escala, inversión en tecnología, identidad de marca, experiencia acumulada, Etc.					
6. Se reacciona inmediatamente ante la amenaza de productos sustitutos.					
7. La empresa <b>establece una cadena de valor</b> dentro de la empresa basada en un programa informático administrativo ( <b>ERP</b> ) que permite la transmisión de información en tiempo real entre los departamentos de la propia empresa.					

8. Se <b>tienen como proveedores</b> solamente <b>empresas convertidas en cadenas de valor</b> y se intercambia información con ellos electrónicamente en tiempo real.					
9. <b>Tiene como canales de distribución a empresas que son cadenas de valor</b> , intercambiando información con ellos electrónicamente en tiempo real.					
10. Ser <b>proveedor de empresas globales</b> .					
11. La empresa busca formar parte de <b>clusters</b> .					
12. La empresa <b>entrena y capacita a los empleados</b> en servicio al cliente.					
13. Se <b>atienden y solucionan</b> todas las quejas de los clientes.					
14. La empresa basa el trabajo en una <b>planeación estratégica</b> de los próximos cinco años.					
15. Se comunica a los empleados la <b>Misión y Visión</b> de la empresa.					
16. Se actualiza continuamente el <b>FODA</b> de la empresa.					
17. La empresa busca la obtención de <b>certificaciones</b> .					
18. Experiencia previa del empresario en la industria en la que fundó la PYME					

2. ¿Considera que existe algún otro factor que utilice en el funcionamiento de su empresa?

Si No

¿Cuál es? \_\_\_\_\_

ANEXO 2

TABLAS DE CONTINGENCIA POR FACTOR DEL ANÁLISIS MULTIVARIANTE

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
La empresa aplica estrategias para diferenciarse de los competidores.	Algunas veces se aplican	N	3	31	
		Porcentaje	6%	11%	
	Frecuentemente se aplican	N	6	58	
		Porcentaje	13%	21%	
	Siempre se aplican	N	38	186	
		Porcentaje	81%	68%	
Total		N	47	275	
		Porcentaje	100%	100%	1

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total	
La empresa aplica la innovación en su proceso, organigrama, nuevos productos o mercados	Rara vez se aplican	N	0	2		
		Porcentaje	0%	1%		
	Algunas veces se aplican	N	8	77		
		Porcentaje	17%	28%	2	
	Frecuentemente se aplican	N	18	45		
		Porcentaje	38%	16%	2	
	Siempre se aplican	N	21	151	1	
		Porcentaje	45%	55%	5	
	Total		N	47	275	3
			Porcentaje	100%	100%	10

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
Se realizan acciones para obtener de los proveedores descuentos por volumen de compra y puntualidad en el pago.	Nunca se aplican	N	0	7	
		Porcentaje	0%	3%	
	Rara vez se aplican	N	0	13	
		Porcentaje	0%	5%	
	Algunas veces se aplican	N	17	89	1
		Porcentaje	36%	32%	3
	Frecuentemente se aplican	N	25	126	1
		Porcentaje	53%	46%	4
	Siempre se aplican	N	5	40	
		Porcentaje	11%	15%	1
Total	N	47	275	3	
	Porcentaje	100%	100%	10	

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
Si los clientes son canales de distribución, la empresa realiza acciones para tener publicidad propia en el mercado de usuarios finales.	Nunca se aplican	N	6	56	
		Porcentaje	13%	20%	1
	Rara vez se aplican	N	15	54	
		Porcentaje	32%	20%	2
	Algunas veces se aplican	N	6	22	
		Porcentaje	13%	8%	1
	Frecuentemente se aplican	N	20	107	1
		Porcentaje	43%	39%	3
	Siempre se aplican	N	0	36	
		Porcentaje	0%	13%	1
Total	N	47	275	3	
	Porcentaje	100%	100%	10	

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
Se establecen altas barreras de entrada a los nuevos competidores, como economías de escala, inversión en tecnología, identidad de marca, experiencia acumulada, etc.	Nunca se aplican	N	11	55	
		Porcentaje	23%	20%	
	Rara vez se aplican	N	11	76	
		Porcentaje	23%	28%	
	Algunas veces se aplican	N	6	76	
		Porcentaje	13%	28%	
	Frecuentemente se aplican	N	6	34	
		Porcentaje	13%	12%	
	Siempre se aplican	N	13	34	
		Porcentaje	28%	12%	
	Total	N	47	275	
		Porcentaje	100%	100%	1

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
Se reacciona inmediatamente ante la amenaza de productos sustitutos.	Nunca se aplican	N	0	25	
		Porcentaje	0%	9%	
	Rara vez se aplican	N	3	15	
		Porcentaje	6%	6%	
	Algunas veces se aplican	N	23	112	
		Porcentaje	49%	41%	
	Frecuentemente se aplican	N	15	82	
		Porcentaje	32%	30%	
	Siempre se aplican	N	6	41	
		Porcentaje	13%	15%	
	Total	N	47	275	
		Porcentaje	100%	100%	

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
La empresa establece una cadena de valor dentro de la empresa basada en un programa informático administrativo (ERP) que permite la transmisión de información en tiempo real entre los departamentos de la propia empresa.	Nunca se aplican	N	4	40	
		Porcentaje	9%	15%	
	Rara vez se aplican	N	3	73	
		Porcentaje	6%	27%	
	Algunas veces se aplican	N	5	13	
		Porcentaje	11%	5%	
	Frecuentemente se aplican	N	0	75	
		Porcentaje	0%	27%	
	Siempre se aplican	N	35	74	
		Porcentaje	75%	27%	
<b>Total</b>		<b>N</b>	<b>47</b>	<b>275</b>	
		<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
Se tienen como proveedores solamente empresas convertidas en cadenas de valor y se intercambia información con ellos electrónicamente en tiempo real.	Nunca se aplican	N	24	104	
		Porcentaje	51%	38%	
	Rara vez se aplican	N	0	6	
		Porcentaje	0%	2%	
	Algunas veces se aplican	N	2	41	
		Porcentaje	4%	15%	
	Frecuentemente se aplican	N	5	73	
		Porcentaje	11%	27%	
	Siempre se aplican	N	16	51	
		Porcentaje	34%	19%	
<b>Total</b>		<b>N</b>	<b>47</b>	<b>275</b>	
		<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
Tiene como canales de distribución a empresas que son cadenas de valor, intercambiando información con ellos electrónicamente en tiempo real.	Nunca se aplican	N	10	58	
		Porcentaje	21%	21%	
	Rara vez se aplican	N	11	65	
		Porcentaje	23%	24%	
	Algunas veces se aplican	N	9	91	
		Porcentaje	19%	33%	
	Frecuentemente se aplican	N	14	55	
		Porcentaje	30%	20%	
	Siempre se aplican	N	3	6	
		Porcentaje	6%	2%	
Total	N	47	275		
	Porcentaje	100%	100%		

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
La empresa busca ser proveedor de empresas globales.	Nunca se aplican	N	0	2	
		Porcentaje	0%	1%	
	Rara vez se aplican	N	5	8	
		Porcentaje	11%	3%	
	Algunas veces se aplican	N	17	73	
		Porcentaje	36%	27%	
	Frecuentemente se aplican	N	3	62	
		Porcentaje	6%	23%	
	Siempre se aplican	N	22	130	
		Porcentaje	47%	47%	
Total	N	47	275		
	Porcentaje	100%	100%		

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
La empresa busca formar parte de clusters.	Nunca se aplican	N	0	25	
		Porcentaje	0%	9%	
	Rara vez se aplican	N	23	80	1
		Porcentaje	49%	29%	3
	Algunas veces se aplican	N	15	71	
		Porcentaje	32%	26%	2
	Frecuentemente se aplican	N	0	12	
		Porcentaje	0%	4%	4
	Siempre se aplican	N	9	87	
		Porcentaje	19%	32%	3
<b>Total</b>		<b>N</b>	<b>47</b>	<b>275</b>	<b>3</b>
		<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
La empresa entrena y capacita a los empleados en servicio al cliente.	Nunca se aplican	N	0	24	
		Porcentaje	0%	9%	
	Rara vez se aplican	N	0	6	
		Porcentaje	0%	2%	
	Algunas veces se aplican	N	0	40	
		Porcentaje	0%	15%	1
	Frecuentemente se aplican	N	16	88	1
		Porcentaje	34%	32%	3
	Siempre se aplican	N	31	117	1
		Porcentaje	66%	43%	4
<b>Total</b>		<b>N</b>	<b>47</b>	<b>275</b>	<b>3</b>
		<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
Se atienden y solucionan todas las quejas de los clientes.	Nunca se aplican	N	0	13	
		Porcentaje	0%	5%	4
	Rara vez se aplican	N	0	4	
		Porcentaje	0%	2%	
	Algunas veces se aplican	N	6	35	
		Porcentaje	13%	13%	1
	Frecuentemente se aplican	N	21	85	1
		Porcentaje	45%	31%	3
	Siempre se aplican	N	20	138	1
		Porcentaje	43%	50%	4
Total	N	47	275	3	
	Porcentaje	100%	100%	10	

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
La empresa basa el trabajo en una planeación estratégica de los próximos cinco años.	Nunca se aplican	N	6	26	
		Porcentaje	13%	10%	1
	Rara vez se aplican	N	6	24	
		Porcentaje	13%	9%	9
	Algunas veces se aplican	N	11	79	
		Porcentaje	23%	29%	2
	Frecuentemente se aplican	N	6	68	
		Porcentaje	13%	25%	2
	Siempre se aplican	N	18	78	
		Porcentaje	38%	28%	3
Total	N	47	275	3	
	Porcentaje	100%	100%	10	

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
Se comunica a los empleados la Misión y Visión de la empresa.	Nunca se aplican	N	3	21	
		Porcentaje	6%	8%	
	Rara vez se aplican	N	0	19	
		Porcentaje	0%	7%	
	Algunas veces se aplican	N	7	42	
		Porcentaje	15%	15%	1
	Frecuentemente se aplican	N	18	88	1
		Porcentaje	38%	32%	3
	Siempre se aplican	N	19	105	1
		Porcentaje	40%	38%	3
<b>Total</b>		<b>N</b>	<b>47</b>	<b>275</b>	<b>3</b>
		<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total	
Actualiza continuamente el FODA de la empresa	Nunca se aplican	N	5	50		
		Porcentaje	11%	18%		
	Rara vez se aplican	N	2	42		
		Porcentaje	4%	15%		
	Algunas veces se aplican	N	17	65		
		Porcentaje	36%	24%		
	Frecuentemente se aplican	N	12	65		
		Porcentaje	26%	24%		
	Siempre se aplican	N	11	53		
		Porcentaje	23%	19%		
	<b>Total</b>		<b>N</b>	<b>47</b>	<b>275</b>	<b>1</b>
			<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
La empresa busca la obtención de certificaciones.	Nunca se aplican	N	0	12	
		Porcentaje	0%	4%	
	Rara vez se aplican	N	6	12	
		Porcentaje	13%	4%	
	Algunas veces se aplican	N	7	45	
		Porcentaje	15%	16%	
	Frecuentemente se aplican	N	12	59	
		Porcentaje	26%	22%	
	Siempre se aplican	N	22	147	
		Porcentaje	47%	54%	
<b>Total</b>		<b>N</b>	<b>47</b>	<b>275</b>	
		<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

			De 0 a 5 años	Más de 5 años	Total
Experiencia previa del empresario en la industria en que fundó la PyMe.	Nunca se aplican	N	0	3	
		Porcentaje	0%	1%	
	Rara vez se aplican	N	2	5	
		Porcentaje	4%	2%	
	Algunas veces se aplican	N	3	46	
		Porcentaje	6%	17%	
	Frecuentemente se aplican	N	0	62	
		Porcentaje	0%	23%	
	Siempre se aplican	N	42	159	
		Porcentaje	89%	58%	
<b>Total</b>		<b>N</b>	<b>47</b>	<b>275</b>	<b>3</b>
		<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

