

Innovación-competitividad, relación fundamental en el funcionamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas

Armando Heredia González*

Maricela Castillo Leal**

Senén Juárez León***

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo analizar si es positiva o negativa la relación entre la innovación-competitividad en el funcionamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas. Se realizó una revisión del campo del arte de la relación innovación-competitividad. En el modelo de investigación se investiga de qué manera la innovación-competitividad incide en el desempeño de las micro, pequeñas y medianas empresas en el análisis del control de las variables lugar y estudios de los empresarios. Cuando se controla la variable lugar, las correlaciones aumentan reforzando los resultados obtenidos y sugiriendo los resultados obtenidos pueden ser obtenidos en lugares diferentes. Cuando se controla la variable grado de estudios del empresario, las correlaciones tienden a disminuir; en cambio, cuando se controlan las variables de manera conjunta los coeficientes tienden a aumentar, lo cual refuerza la argumentación en torno a la variable lugar.

Abstract

This study aims to examine whether positive or negative relationship between innovation, competitiveness in the operation of micro, small and medium enterprises. A review of the art field of innovation-competitiveness relationship. In the research model investigates how innovation-competitiveness affect the performance of Micro, Small and Medium Enterprises in the analysis of control variables and place of business studies. When controlling the variable instead, the correlations increase and strengthen the results obtained suggest the results can be obtained in different places. When controlling the variable level of education of the employer, the correlations tend to decrease in change when controlling for variables jointly ratios tend to increase which strengthens the argument about the variable instead.

Palabras claves: Innovación, competitividad, micro, pequeña, mediana empresa, PYME

Keywords: innovation, competitiveness, micro, small and medium enterprises

* Profesor del la División de Estudios de Posgrado e Investigación. Instituto Tecnológico de Tehuacán, aheredia2001@yahoo.com.mx.

** Departamento de Ciencias Económico-Administrativas. Instituto Tecnológico de Nuevo León, maricelacastillo3@gmail.com.

*** Profesor del la División de Estudios de Posgrado e Investigación. Instituto Tecnológico de Tehuacán, sjleon34@hotmail.com.

Introducción

Los cambios observados en el contexto internacional a partir de la década de los ochenta han estado caracterizados por el fenómeno de la globalización de la economía mundial.

México y América Latina encaran la globalización del nuevo milenio transitando a lo largo de un modelo económico basado en las políticas de apertura y estabilidad macroeconómica, privatización de la economía y liberalización de mercados, que definen a la llamada “reforma estructural”. La marcha hacia la consolidación de este modelo se mantiene inconclusa, toda vez que ha faltado un enfoque integral para enfrentar las brechas del desarrollo ante los desafíos de la nueva economía global: el enfoque de competitividad sistemática para el desarrollo” (Villarreal, Villarreal, 2002, p. 6).

La globalización de los mercados implica una competencia a escala mundial entre las empresas, junto a

un proceso de reestructuración mundial de la producción y de los mercados en un gran número de sectores, en el que se intercambian, a escala mundial, componentes, materias primas y productos semiterminados dentro de la misma industria y dentro de la misma empresa incluso, procedentes de varios países (Domínguez y Warman, 1995, p. 22).

Se tiende a acentuar la interrelación entre las economías nacionales, y particularmente la competencia de las regiones productoras de los bienes y servicios. Uno de los retos para las regiones mexicanas es competir en los mercados nacionales e internacionales. En este sentido, una respuesta factible es la ventaja competitiva, la cual no solo consiste en utilizar la tecnología más avanzada y adecuada, sino también en una organización eficiente del trabajo, que satisfaga de manera adecuada las necesidades de los clientes. En otras palabras, se tiende a modernizar los procesos productivos, administrativos, comerciales, de capacitación del personal y de calidad de los productos, para competir tanto en el mercado nacional como en el internacional (Heredia, 2000, pp.)

Se tiende a acentuar la interrelación entre las economías nacionales, particularmente en la competencia de los bienes y servicios producidos. Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) han mostrado capacidad de adaptación para superar las condiciones cambiantes del medio ambiente, sobre la base de sus relativamente menores necesidades de capital, organización flexible y su gran potencial para contribuir a la generación de empleo.

En México, de los 2.3 millones de establecimientos comerciales, industriales y de servicios, en 1993, el 99% eran micro, pequeñas y medianas empresas (Ruiz, 1995, p. 18). Ellas generaban el 49% del empleo industrial y el 43% del producto manufacturero nacional (Tapia, 1995, p. 222). En la actualidad este porcentaje prácticamente ha permanecido inmutable. Cabe destacar que en nuestro país estas empresas tienen una producción de bajo valor agregado, se orientan hacia productos tales como alimentos, materias primas, vidrio, artesanías, textiles, turismo, entre otros.

Uno de los retos para las MIPYMES mexicanas es competir en los mercados nacionales e internacionales. En este sentido, una posible respuesta es la ventaja competitiva, que no solo consiste en utilizar la tecnología más avanzada y adecuada, sino también en una organización eficiente en el trabajo, que satisfaga de manera adecuada las necesidades de los clientes. En otras palabras, tenderán a modernizar sus procesos productivos, administrativos, de comercialización, de capacitación del personal, y la calidad de sus productos, para competir con productos tanto nacionales como extranjeros.

El desarrollo tecnológico de las empresas incide en la creación de ventajas respecto de los competidores, aunque solo sea por cierto tiempo. En la actualidad, la competitividad de las empresas ya no se analiza tanto en función de su tamaño (factor al cual se relacionaba con la capacidad para obtener grandes volúmenes de producción, grandes inversiones en bienes de capital, costosas estrategias de comercialización y la reducción de los costos de la mano de obra), sino se considera que depende fundamentalmente del aprendizaje tecnológico, la organización flexible de los factores productivos y la actividad innovadora (Villavicencio, 1994, p. 759).

Desarrollo

A diferencia de las ventajas comparativas, las ventajas competitivas se orientan específicamente hacia los aspectos internos de las actividades de las empresas. Se refieren a las condiciones en las cuales una empresa desea dirigir su desarrollo y busca fundamentar su éxito en los mercados de competencia. Desde la perspectiva de la administración, la empresa cambiará su estructura para adaptarse mejor a los constantes cambios, así como los mecanismos de planeación, organización y control para que permitan un buen desempeño de la empresa, mayor

competitividad; además, debe hacer uso eficiente de las nuevas tecnologías, de las comunicaciones y de la informática (Loyola y Schettino, 1994, p. 209).

Tradicionalmente, los esfuerzos para la comprensión de las fuentes de ventajas competitivas de las empresas se han enfocado en la relación entre las empresas, las oportunidades y amenazas ambientales, por un lado, y sus fuerzas y debilidades internas, por el otro. El análisis de las fuerzas, debilidades, oportunidades y amenazas, en su tradicional lógica, sugiere que las empresas que usan sus fuerzas internas para la explotación de las oportunidades ambientales, neutralizar las amenazas ambientales, evitando las debilidades internas, son tienen más probabilidades de ganar ventajas competitivas que otras empresas que plantean una estrategia diferente (Barney, 1995, p. 49).

A corto plazo, la competencia viene de los atributos precios/desempeño de la corriente de productos. En Occidente y Oriente (Japón), todos están convergiendo sobre un similar estándar de costo de producto y calidad mínima, obstáculo para continuar en competencia pero cada vez menos importante como fuente de ventaja diferencial. A largo plazo, la competencia viene dada por la habilidad de construir a bajo costo y más rápidamente que los competidores, el centro de la competencia está en no sacar productos anticipadamente sino en hacerlo oportunamente. Una fuente de ventaja podría ser la habilidad administrativa en consolidar las tecnologías en toda la empresa y la generación de destrezas en competencia para su adaptación rápida a las oportunidades cambiantes (Prahalad y Hamel, 1990. p. 81).

De acuerdo con Porter (1990, p. 3), las empresas alcanzan ventajas competitivas mediante acciones de innovación en su sentido más amplio, que incluye tanto nuevas tecnologías como nuevas formas de hacer las cosas. Perciben nuevas bases para competir o encontrar mejores formas para competir de acuerdo con modos antiguos. Se puede lograr una ventaja competitiva si se tienen menores costos que la competencia, o si se tiene la habilidad suficiente para diferenciarse y lograr un premio en precio sobre los de la competencia, es decir, una empresa logra mayor rentabilidad si tiene precios o costos menores que los de la competencia.

La competitividad depende, hoy en día, cada vez menos de la disminución de costos y la abundancia de los recursos productivos, y cada vez más del conocimiento (científico, tecnológico, de sistemas de información) y de la gestión de la tecnología (tecnología del producto, del proceso productivo, del proceso organizativo). En este aspecto, hay autores que hacen énfasis en el progreso técnico como esencial para la competitividad; así, la CEPAL (1992, p. 110) señala que “el

progreso técnico es el factor que posibilita el crecimiento con equidad y viabiliza la convergencia de la competitividad con la sustentabilidad ambiental”.

Se plantea que en la práctica da la impresión de que la tecnología es uno de los principales elementos que inciden en la conceptualización de las dos estrategias genéricas principales, liderazgo en costo y diferenciación. Fajnzylber (1990, p. 87) comenta que “hay un consenso en que existe un sólido vínculo entre competitividad, incorporación de progreso técnico, dinamismo industrial y aumento de la productividad”. Para Rosales (1990, p. 718), “la competitividad ganadora surge de comprender y adoptar con selectividad y oportunidad el naciente patrón tecnológico en función de los recursos y las tendencias de la demanda internacional”.

Como se puede apreciar, estos autores privilegian el progreso técnico para alcanzar ventajas competitivas en las empresas; sin embargo, se considera que no es el único elemento que permite el acceso a las ventajas competitivas, sino que también ellas se pueden obtener mediante las personas (Pfeffer, 1996, pp. 24-35); esto es más factible en el contexto de nuestras empresas con grandes carencias para acceder a las inversiones cuantiosas requeridas para la compra de tecnología. Por su parte, Coriat (1998, p. 26) plantea:

vamos hacia una economía en que el saber es la fuente principal de competitividad, con la condición de tener una noción de saber suficientemente amplia, es decir, que no comprenda solo el saber científico sino saberes en organización, saberes en gestión de las interfaces, los saberes de los colectivos de asalariados. En este sentido sí, vamos hacia una economía del saber en la cual las fuentes de la competitividad son múltiples.

Aunque el concepto de competitividad se manifiesta de una manera externa, en su posicionamiento en el mercado mundial, donde se deben buscar sus causas es en el interior de las empresas mismas, en ellas es donde se están generando los aspectos contribuyentes a aumentar la competitividad. La competitividad de una empresa puede entenderse como su capacidad para adelantar a sus competidores en el mercado. En el mercado coexisten multiplicidad de empresas que compiten entre sí por atraer la demanda de los consumidores, cada empresa busca obtener alguna ventaja frente a las demás, para aumentar su participación en el total de las ventas.

De esta forma, la empresa que en un momento consigue adelantarse a las demás genera un aumento de sus beneficios y logra una presencia un poco más segura en el mercado, lo cual le permite, durante cierto tiempo, hacerse de ma-

yores recursos, los que reinvierte con la perspectiva de obtener nuevas ventajas, que necesitará después para mantener o avanzar en su posición en el mercado (Lengnick, 1992, pp. 401-410).

Cada empresa actúa del mismo modo, en una reiterada insistencia en mantener una presencia económicamente rentable en el mercado, las ventajas que logra una empresa son superadas más adelante por las ventajas que alcanzan otras empresas. De esta manera, la competitividad es dinámica, las ventajas que crean las empresas no son de muy larga duración y se suceden unas a otras a través del tiempo. Las empresas que no llegan a dominar esta manera de actuar en el mercado tienden a la disminución de su participación y, en determinado momento, se ven forzadas a salir del mercado.

Considerando la competitividad como un proceso dinámico, Pérez (1996, p. 350) dice que la

definición de competitividad varía históricamente. En diferentes periodos, son elementos distintos los que determinan la capacidad para ingresar con éxito al mercado, para obtener una participación y sostenerla o incrementarla con el tiempo. Hasta hace poco, por ejemplo, las economías de escala y la productividad eran primordiales; conforme al nuevo paradigma, la calidad, la flexibilidad, la adaptación al cliente y la oportunidad en la entrega cobran creciente importancia.

Por su parte, la OCDE (1995, p. 7) señala que la “competitividad de la PYMES viene determinada por el juego de toda una gama de factores cuya combinación varía sensiblemente de un país a otro y de una empresa a otra”. Como puede apreciarse, los determinantes de la competitividad no son estáticos, sino manifiestan una dinámica de acuerdo con los cambiantes micro y macroambientes.

Algunos autores han estudiado la competitividad como un elemento relevante para que las empresas puedan acceder a nuevos espacios en los mercados, permanecer en ellos o aumentarlos. Di Filippo (1991, pp. 9 y 18) define la competitividad como “un incremento o al menos un mantenimiento en la participación en el volumen transado internacionalmente o para determinadas áreas o segmentos del mercado mundial en el que el producto está compitiendo”. Álvarez (1998, p. 53) define la competitividad como la “capacidad que tiene una organización para incrementar, consolidar y mantener su presencia en el mercado”. Estas dos últimas consideraciones sobre competitividad se analizan desde perspectivas diametralmente diferentes; por un lado, Di Filippo lo hace macroeconómicamente, mientras Álvarez lo hace desde el ángulo microeconómico de la organización.

Para Schienstock, Kautonen, Roponen (1999, p. 5), actualmente la competitividad de las organizaciones o países en el mundo globalizado se identifica frecuentemente con el incremento de la parte del mercado o un alto retorno de la inversión. Para estos autores, el éxito en la competitividad en los mercados globales depende de la innovación mediante la producción de nuevos productos y servicios; sin embargo, su sostenibilidad a largo plazo depende también de los aspectos organizacionales, de la cooperación entre instituciones (proveedores, consumidores, universidades, bancos, instituciones de transferencia y otros).

En el accionar actual de las empresas, es cada vez más difícil llevar a cabo actividades de innovación de manera aislada; en cambio, se observa de forma creciente la conformación de alianzas estratégicas con proveedores, consumidores, competidores, con otras instituciones de apoyo, como bancos, universidades, instituciones de transferencia de tecnología y otros.

En este sentido, se considera que la competitividad de las empresas depende de la competitividad de la región donde realizan sus actividades. La competitividad no solamente debe de ser estudiada por el desarrollo de las exportaciones, sino también tiene que ver con aspectos administrativos, organizacionales, la investigación y el desarrollo (I y D), y el desarrollo de las habilidades y aptitudes de la mano de obra, así como por aspectos de ubicación y de infraestructura.

El anterior concepto implica que las acciones emprendidas por unas empresas exitosas no afectan el comportamiento de las otras empresas; en este sentido, se requiere un concepto de competitividad más dinámico, al cual llamaremos ‘competitividad sistémica’, en el cual se pueden observar actividades intra e ínter empresariales y con instituciones de apoyo como indicadores de la competitividad.

Por lo que se refiere a la innovación, Castresana y Blanco (1990, p. 43) comentan:

nos encontramos en una época de rápida y profunda evolución, tanto industrial como personal, caracterizada por la variación de los hábitos de los consumidores, la aparición de nuevas tecnologías y la rápida sucesión de generaciones de componentes electrónicos de cada vez menor duración y que dan lugar a nuevas realidades de mercado que hacen de la innovación una necesidad de las empresas y los individuos. Esto hace necesaria la aparición del directivo como agente de cambio que haga posible mediante la innovación una adecuada relación adaptativa entre la empresa a la que pertenece y su entorno.

En este mundo cambiante y altamente competitivo, las empresas pequeñas y medianas han tratado de obtener ventajas competitivas mediante el cambio de

sus procesos, tanto administrativos como productivos, para un mejor posicionamiento en el mercado y una mayor rentabilidad.

Las empresas pequeñas y medianas de nuestro país han tomado la iniciativa de cambio en sus procesos (Colín, 1997, p. 18). La innovación y la habilidad para crearla y administrarla se han convertido en parte esencial del proceso competitivo. En un mundo globalizado, la innovación de procesos o de productos es un factor necesario para ganar mercados o para conservarlos, y es uno de los elementos de la competitividad de las empresas.

La innovación lleva a una empresa a mantener una posición competitiva siempre y cuando le resulte en un costo inferior de sus productos gracias a una mayor productividad; esto le puede proporcionar una ventaja competitiva frente a sus competidores. La disminución y los cambios de los costos en los insumos, por medio de mayor productividad e innovación, pueden favorecer la ventaja competitiva y el crecimiento de la productividad del país (Molina, 1995, p. 886).

El objeto de estudio es analizar la innovación y la manera en que influye en la competitividad de las MIPYMES; estas empresas tienen una importancia evidente en el contexto, tanto en lo industrial (por su representación a escala de la industria en general y por su aporte al producto manufacturero nacional) como en lo social (por su desempeño en la generación de empleos). Además, es de interés analizar estas empresas, pues su supervivencia y desarrollo está en función de la generación de las condiciones necesarias para la creación de innovaciones a través de las cuales logren ser más competitivas.

Se analiza la manera en que la innovación propicia en las empresas un incremento de su competitividad, que se manifiesta en un aumento de su volumen de ventas y en un mejor posicionamiento en el mercado.

El constante cambio en las innovaciones en la industria y el mercado que las empresas encaran en el presente milenio ha enfatizado la crítica para la comprensión de la naturaleza y las características del ambiente competitivo. Por lo mismo, las empresas se caracterizan actualmente por buscar una posición competitiva favorable en el medio industrial donde compiten; el objetivo sería el establecimiento de una rentable y sostenible posición contra las fuerzas que determinan la competitividad de la industria. Esto es: el cambio tecnológico (innovación) es la clave de la gestión de la competitividad.

Las ideas vertidas en la conceptualización de competitividad e innovación con relación a la “capacidad” de aumentar la riqueza o crecer para mejorar los niveles de rentabilidad, para efectos del presente análisis, se entenderá la competitividad

como la capacidad de posicionamiento generada por las innovaciones para que las empresas alcancen niveles de crecimiento sustentables en el tiempo.

Metodología

Para poder realizar el trabajo empírico se eligió el método de encuestas, por considerarlo un método acorde con la descripción y explicación del objeto de estudio. Una vez elegido el método de recopilación de los datos, se estructuró el cuestionario. Fue una gran experiencia poder hablar con mayor profundidad con los gerentes sobre los diferentes ítems contenidos en el cuestionario, lo que permitió comprender de manera más nítida el comportamiento de las variables en estudio. A la recolección de los datos siguió su análisis mediante la utilización del paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS). Se realizó el análisis factorial a los datos para ver su agrupación en las dimensiones de las variables establecidas con antelación. Después se efectuó un análisis de correlación bivariada para poder determinar el grado de relación (positiva o negativa) en las variables de estudio. Sobre la base del procesamiento de los datos se procedió a analizarlos para extraer las conclusiones correspondientes.

Determinación del tamaño de la muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 * \sigma^2}{r^2 * \bar{x}^2}$$

donde

n = Tamaño de la muestra simple aleatoria.

k = Nivel de confiabilidad explicada en el número de veces que se toma la desviación estándar para el nivel de confiabilidad deseado.

σ = Varianza de la variable dependiente.

r = Nivel de precisión deseado expresado por el porcentaje; normalmente, en ciencias sociales se usa un rango entre 0.01 y 0.05 o 1% y 5%.

Los valores para $k = 1.93$; $\sigma = 13.7$; $r = 0.05$; $\bar{x} = 59.8$; sustituyendo estos valores en la fórmula tenemos lo siguiente:

$$n = ((1.93)*(1.93)*(13.7)*(13.7))/((0.05)*(0.05)*(59.8)*(59.8))$$

n = 79.4

n ≅ 80

La encuesta se aplicó a 32 empresas ubicadas en la ciudad de Oaxaca, 21 empresas de la ciudad de Tehuacán, 25 empresas en el Distrito Federal, una empresa en Cuernavaca, Morelos, y una empresa en Tlaxcala, lo cual nos da un total de 80 encuestas. Con la aplicación de los cuestionarios pudimos percatarnos de la manera en que los empresarios-gerentes observan la relación entre la innovación y la competitividad. Se obtuvo una respuesta de 80 cuestionarios recibidos de 120 entregados, es decir, una tasa de respuesta de 67%. Fue muy importante la aplicación de las encuestas, pues permite conocer la rama productiva de manera más empírica y profunda. Es importante destacar el nivel académico de los empresarios: el 10% cuenta con estudios con nivel de posgrado, el 59% tiene una carrera profesional terminada, el 14% cuenta con preparatoria, 6% con secundaria, 9% con primaria completa, 5% con primaria incompleta, entre los datos más significativos. Como se puede apreciar, existe en general un buen nivel en educación formal en los gerentes de las empresas encuestadas, lo cual nos conduce a decir que cada vez se está necesitando una mejor preparación académica para el desarrollo de sus negocios.

Resultados

Las empresas a las cuales se aplicó la encuesta se clasifican dentro de las MIPYMES, pues el número de trabajadores en ellas fluctúa entre los 2 y los 500 trabajadores. En el transcurso de la aplicación de la encuesta se presentó la oportunidad de platicar sobre los diferentes aspectos contenidos en la encuesta y profundizar en otros. Existe una preocupación por parte de los empresarios en cuanto a innovar para el aumento de la competitividad de sus empresas, entendido como incremento del posicionamiento en el mercado como de su desempeño. En este sentido, son conscientes de que un elemento importante para incidir en su competitividad es la innovación. Consideran dentro de sus actividades cotidianas aquellas relacionadas con innovación y fomento de la generación de nuevas ideas, lo que se refleja en el tiempo dedicado a esta actividad; además, también se han integrado a los objetivos y metas de las empresas.

Una constante que se presenta en la mayoría de las empresas es la clase de personal para su contratación; los empresarios se enfrentan a la incertidumbre por

no encontrar trabajadores capacitados y con adecuado sentido de responsabilidad, por lo cual existe una alta rotación de personal. Este factor repercute en la productividad de las empresas e impacta en los costos, por el costo de capacitar constantemente al personal nuevo para el buen desempeño de su trabajo.

Relacionada con el factor anterior se encuentra la situación comentada por varios empresarios acerca de que las escuelas de nivel superior no están cumpliendo con uno de sus objetivos, el de egresar alumnos capacitados para su inmediata integración al sector productivo. Se están produciendo profesionales capacitados sin ser demandados por las empresas, pues en ellas sus necesidades de personal son otras. Por lo tanto, su llamado es a establecer un vínculo más estrecho entre las instituciones educativas y el sector productivo. En algunos casos no se sabe el tipo de actividad y servicios que brinda el instituto al exterior.

En las microempresas encuestadas, el propietario es el “hombre orquesta”, que realiza muchas actividades no solamente en la toma de decisiones sino también en soluciones en el proceso productivo, en los aspectos administrativos comunes y en alentar y estimular a sus trabajadores en actividades de generación e implementación de nuevas ideas para incubarse más adelante en innovaciones de productos, procesos y administrativas. El panorama cambia para las pequeñas y medianas empresas, donde existe una mayor delegación de responsabilidades, pues se acumulan muchas actividades, lo cual hace imposible que las resuelva una persona individual.

Considerando el estímulo a sus trabajadores para su desempeño eficiente, al mismo tiempo se ha estado implementado la existencia de incentivos no solo económicos (que son muy importantes) sino también en términos de alimentar el espíritu de los trabajadores por medio de una palmada, un diploma; también se plantea como posibilidad el establecimiento de sanciones para aquellos trabajadores que no estén cumpliendo con sus actividades cotidianas.

En las microempresas, el empresario-gerente interviene constantemente en la solución de los conflictos entre sus trabajadores platicando con las partes involucradas; la comunicación es importante, pues a través de ella se transmiten los aspectos normativos y de difusión de los objetivos y metas organizacionales, y también sirve para retroalimentarse de los trabajadores y corregir los desvíos de lo programado. Además, por su tamaño, la comunicación es más fluida que lo observado en las grandes empresas con muchos niveles jerárquicos. En las pequeñas y medianas los conflictos se dirimen por medio de los sindicatos de trabajadores, la Secretaría de Trabajo y la Empresa; es decir, en la medida en que

las empresa van incrementando su tamaño, su funcionamiento se va haciendo más complejo.

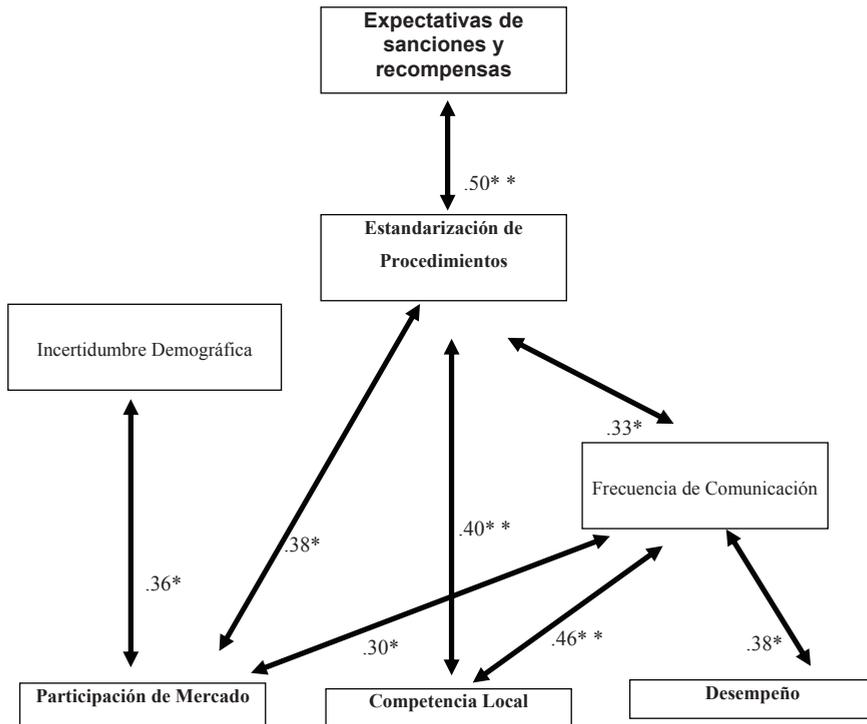
La participación destacada de los empresarios-gerentes, vigilando su creación, producción y difusión, es de vital importancia en la administración de la innovación. En cuanto al medio ambiente para la innovación, no influye significativamente en el desarrollo de las innovaciones, pues los empresarios lo consideran en general estable y, por tanto, relativamente fácil de prever y ser enfrentado con mayor anticipación.

Una situación que se debe enfatizar es que las microempresas, por su tamaño, prácticamente no tienen contacto con otros grupos dentro y en el exterior de las empresas. Es interesante destacar que estas empresas producen y comercializan su producto. Todos consideran que existe un significativo posicionamiento en el mercado, y que satisfacen las necesidades y los gustos de los consumidores mediante la producción de bienes y servicios de calidad.

En la figura 1 se presenta la relación innovación-competitividad; una de las dimensiones importantes es *transacciones internas*, compuesta por *estandarización de procedimientos*, *frecuencia de comunicación*, *problemas encontrados*, *proceso de resolución de conflictos*. Esta última, finalmente, no fue significativa. Las relaciones bivariadas indica que la variable *innovación* está significativamente relacionada con la *competitividad*. La más relacionada con *competitividad* es *frecuencia de comunicación* con *participación de mercado* con un coeficiente de correlación de 0.30 en un nivel de significancia de $p < 0.05$, con *competencia local* con un coeficiente de correlación de 0.46 y $p < 0.002$, y con *desempeño* su coeficiente de correlación es de 0.38 y $p < 0.13$. La frecuencia en la comunicación de arriba-hacia-abajo en forma de instrucciones y normatividad y de abajo-hacia-arriba en forma de retroalimentación es importante entre los miembros de la empresa para el logro de sus objetivos y metas organizacionales, como en este caso influye en la competitividad.

Otra de las subdimensiones importantes de innovación es la *estandarización de los procedimientos*, pues es significativa su correlación con la competitividad a través de un coeficiente de correlación de 0.38 y $p < 0.015$ con *participación de mercado* y de 0.40 y $p < 0.009$ con *competencia local* y un coeficiente de correlación de 0.33 y $p < 0.038$ con *frecuencia en la comunicación*, lo cual nos permite deducir que la *estandarización de procedimientos* a través de la *frecuencia de la comunicación* también influye en la competitividad.

Figura 1
Modelo explicativo de innovación-competitividad con correlación biviariada de Pearson



* $p < .05$

** $p < .01$

Fuente: Elaboración propia.

Correlaciones parciales con control del variable lugar

Cuando en el modelo explicativo de innovación-competitividad se controla alguna variable, como en este caso la variable lugar, se muestra en la figura 2; cuando se efectúa la corrida en correlación parcial bivarida controlando la variable lugar, observamos que se da un cambio en los coeficientes de correlación.

Los coeficientes de correlación experimentan aumentos, lo cual nos permite deducir que el lugar es significativo en los resultados de la presente investigación.

El coeficiente de correlación entre *expectativas de sanciones y recompensas y estandarización de procedimientos* es ahora de 0.44 y $p < 0.005$, el coeficiente de correlación bajo un poco a 0.32 y $p < 0.041$ en las subdimensiones de *estandarización de procedimientos* y *frecuencia de comunicación*, mientras que las subdimensiones *estandarización de procedimientos* y la *competencia local* aumentó a 0.44 y $p < 0.005$; así, también bajó 0.35 el coeficiente de correlación y $p < 0.028$ entre *estandarización de procedimientos* y la participación de mercado.

En el caso de los coeficientes de correlación entre la *frecuencia de comunicación* y *participación de mercado*, *competencia local* y *desempeño* aumentaron a 0.39, 0.48 y 0.41, con $p < 0.013$, $p < 0.02$ y $p < 0.008$ respectivamente. El coeficiente de correlación fue de 0.37 y 0.019 entre *incertidumbre demográfica* y *participación del mercado*.

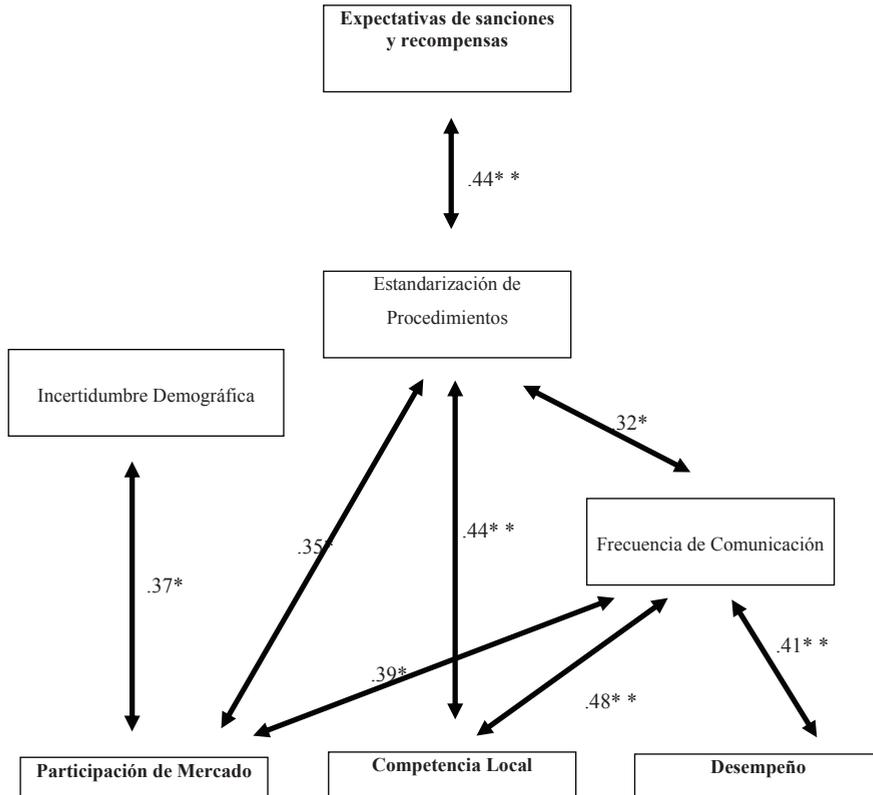
El control de la variable lugar es importante porque, como se observa en el cálculo de los coeficientes de correlación, estos aumentaron, lo cual nos indica que la variable lugar refuerza los resultados obtenidos y nos permite deducir que este cuestionario se pudiera aplicar en otros estados y obtener resultados similares.

Correlación parcial controlando la educación del empresario

Si, como se muestra en la figura 3 del modelo explicativo, se efectúa una correlación parcial bivariada controlando la educación del empresario-gerente de la empresa, podemos percatarnos del movimiento de los coeficientes de correlación; en el caso de *expectativas de sanciones y recompensas y estandarización de procedimientos*, permaneció en 0.44, con un nivel de significancia de $p < 0.004$; entre *estandarización de procedimientos* y *frecuencia de la comunicación* no cambió y permaneció en 0.32, con un nivel de significancia de $p < 0.044$. En el caso de *estandarización de procedimientos* y *competencia local* fue de 0.46 y $p < 0.003$, y entre *estandarización de procedimientos* y *participación de mercado* fue de 0.34 y $p < 0.034$.

En el caso de *frecuencia de comunicación* con *participación de mercado*, *competencia local* y *desempeño* fueron de 0.33, 0.45 y 0.36, y sus $p < 0.038$, $p < 0.004$, $p < 0.021$, respectivamente. En general, en estas correlaciones se observa una ligera disminución de los coeficientes de correlación. En la *subdimensión incertidumbre demográfica* y *participación de mercado* presenta un aumento, que llega a 0.39 y $p < 0.013$.

Figura 2
Modelo explicativo de innovación-competitividad con correlación bivariada parcial de Pearson, controlando por lugar de la empresa



* $p < .05$

** $p < .01$

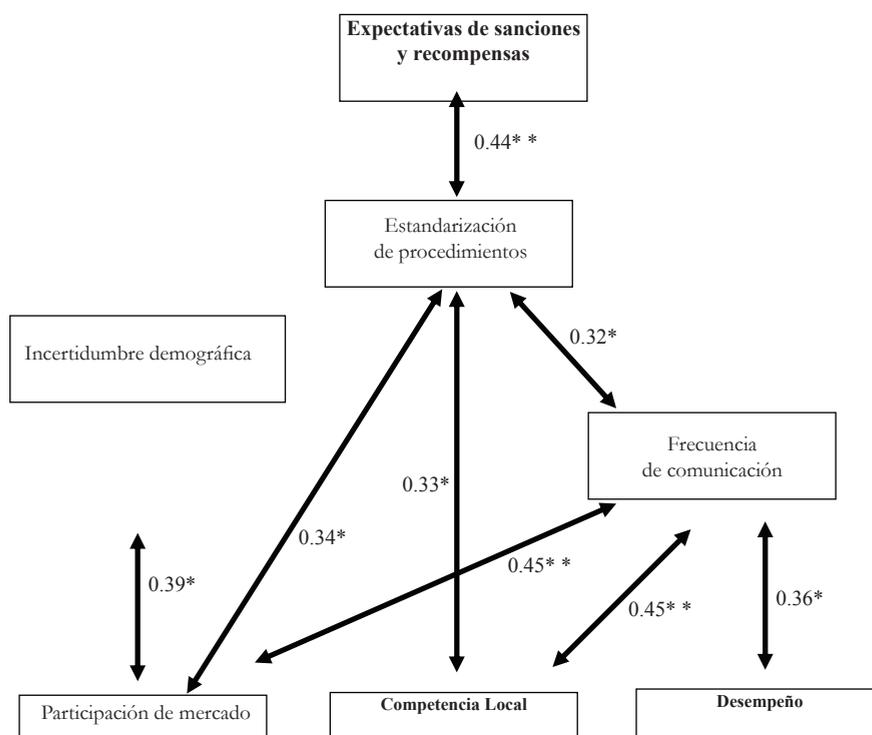
Fuente: Elaboración propia.

Correlación parcial controlando la educación del empresario

Después se procedió a realizar una correlación parcial bivariada, pero ahora controlando tanto el lugar como la educación del director de la empresa. En los coeficientes de correlación *expectativas de sanciones y recompensas* y *estandarización de procedimientos* y entre este y *frecuencia de comunicación* permanecieron sin movimien-

to en 0.44 y 0.32, y sus $p < 0.005$ y $p < 0.044$, respectivamente. *Estandarización de procedimientos* y *competencia local* aumentó a 0.46 y un $p < 0.003$, mientras con respecto a *participación del mercado* fue de 0.35 y un $p < 0.027$.

Figura 3
Modelo explicativo de innovación-competitividad con correlación bivariada parcial Pearson, controlando por la educación el empresario-gerente de la empresa

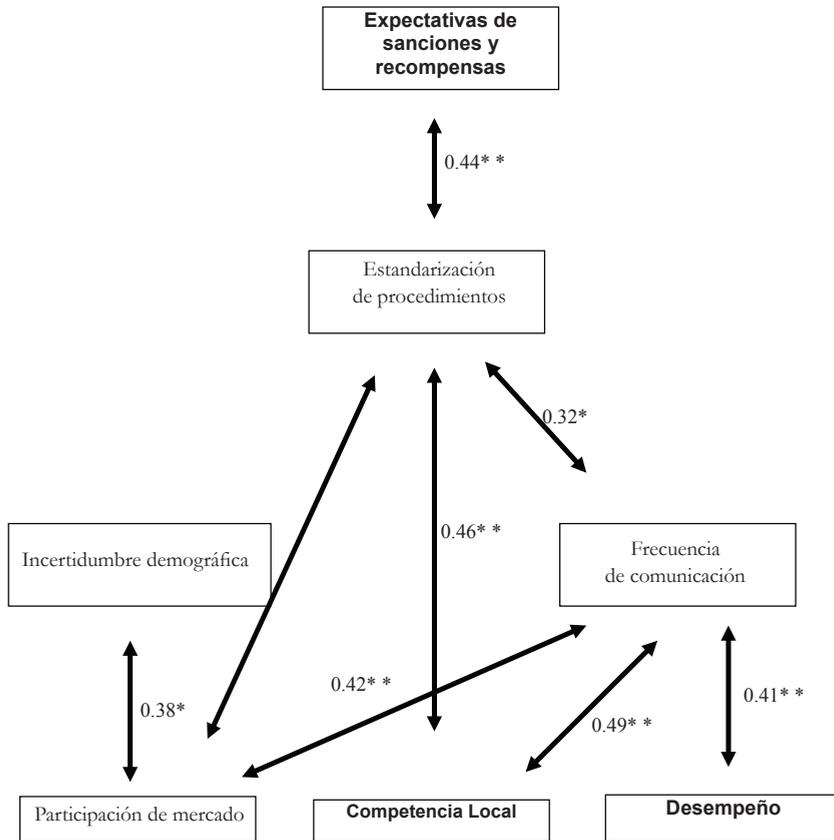


Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de correlación entre *incertidumbre demográfica* y *participación de mercado* fue de 0.38 y $p < 0.019$. En lo que se refiere a la subdimensión *frecuencia de comunicación* con respecto a *participación de mercado* fue de 0.42 y su $p < 0.009$, de 0.49 y $p < 0.002$ respecto de *competencia local*, y de 0.41 y $p < 0.009$ respecto de *desempeño*. La evolución del modelo ha reflejado una tendencia al incremento en los coefi-

cientes de correlación, sobre todo en la situación en que se incluye el control por la variable *lugar*, pues, como se puede apreciar en la figura 2, cuando se incluye en el cálculo de la correlación parcial; posteriormente, en la figura 3, cuando se incluye la variable *educación del director de la empresa* se observa una disminución de los coeficientes, el cual vuelve a aumentar cuando se incluye en los cálculos de los coeficientes de correlación el control por parte de las variables *lugar y educación del director de la empresa* (figura 4).

Figura 4
Modelo explicativo de innovación-competitividad con correlación bivariada parcial Pearson, controlando por lugar y educación el director de la empresa



* $p < .05$

** $p < .01$

Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de correlación entre *incertidumbre demográfica* y *participación de mercado* fue de 0.38 y $p < 0.019$. En lo que se refiere a la subdimensión *frecuencia de comunicación* con respecto a *participación de mercado* fue de 0.42 y su $p < 0.009$, de 0.49 y $p < 0.002$ respecto de *competencia local*, y a 0.41 y $p < 0.009$ respecto de *desempeño*. La evolución del modelo ha reflejado una tendencia al incremento en los coeficientes de correlación, sobre todo en la situación en que se incluye el control por la variable *lugar*, pues, como se puede observar en la figura 2, cuando se incluye en el cálculo de la correlación parcial, posteriormente en la figura 3, cuando se incluye la variable *educación del director de la empresa* se observa una disminución de los coeficientes, lo que vuelve a aumentar cuando se incluyen en los cálculos de los coeficientes de correlación el control por parte de las variables *lugar* y *educación del director de la empresa* (figura 4).

Conclusiones

Con posterioridad se procedió a realizar una correlación parcial bivariada, pero controlando tanto el lugar como la educación del director de la empresa. En los coeficientes de correlación *expectativas de sanciones y recompensas* y *estandarización de procedimientos* y entre este y *frecuencia de comunicación* permanecieron sin movimiento en 0.44 y 0.32 y sus $p < 0.005$ y $p < 0.044$ respectivamente. *Estandarización de procedimientos* y *competencia local* aumentó a 0.46 y un $p < 0.003$; mientras, con respecto a *participación del mercado* fue de 0.35 y un $p < 0.027$.

Otra variante de análisis es el control de las variables *lugar* y *estudios de los empresarios*. Cuando se controla la variable *lugar* (figura 2) las correlaciones aumentan reforzando los resultados obtenidos y sugiriendo los resultados obtenidos pueden ser obtenidos en lugares diferentes. Cuando se controla la variable *grado de estudios del empresario* (figura 3) las correlaciones tienden a disminuir; en cambio, cuando se controlan las variables de manera conjunta (figura 4) los coeficientes tienden a aumentar, lo cual refuerza la argumentación en torno a la variable *lugar*.

El caso de la incidencia ambiental en la competitividad se puede explicar en función de que son empresas pequeñas en las cuales los aspectos tecnológico y económico no son considerados por sus empresarios como determinantes para el funcionamiento, pues existen casos en los que el proceso de producción se desarrolla prácticamente de manera artesanal, ambientes donde el uso de la tecnología es mínima y se utilizan más las habilidades, la creatividad y la experiencia de los trabajadores.

Referencias

- Barney, B. (1995), "Looking inside of Competitive Advantage", *Academy of Management Executive*, 09(04).
- Castresana, J., y A. Blanco (1990), *El directivo impulsor de la innovación*, Madrid, Marcombo.
- CEPAL (1992), *Equidad y transformación productiva: Un enfoque integrado*, Santiago de Chile, Naciones Unidas, CEPAL.
- Colín, C. (1997), "Modelo de implantación de un proyecto de cambios de procesos", *Adminístrate Hoy*, 3(34).
- Coriat, B. (1998), *Los desafíos de la competitividad*, Buenos Aires, EUDEBA.
- Di Filippo, A. (1991), *La competitividad internacional en economías abiertas de América Latina*, seminario-taller "Coordinación de políticas de fomento de la competitividad y nuevos desafíos para la integración regional", Santiago de Chile, CEPAL-ILPES.
- Domínguez L. y J. Warman (1995), *Tecnología y competitividad en un nuevo entorno*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fajnzylber F. (1990), *Industrialización en América Latina: de la "caja negra" al "casillero vacío"*, Santiago de Chile, Naciones Unidas, CEPAL.
- Lengnick-Hall, C. (1992), "Innovation and Competitive Advantage: What we know and what we need to Learn", *Journal of Management*, 18(02).
- López, E. (1999), *El concepto de competitividad en el posicionamiento tecnológico*, México, UNAM-Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.
- Loyola, A. y M. Schettino (1994), *Estrategia empresarial en una economía global*, ITESM-Iberoamericana. México.
- Molina, I. (1995), "Hacia un plan nacional de investigación y desarrollo", *Revista de Comercio Exterior*, 45(11).
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (1995), *Las pequeñas y medianas empresas. Tecnología y competitividad*, Madrid, Mundi-prensa.
- Pérez, C. (1996), "La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones", *Revista de Comercio Exterior*, 5, México.
- Pfeffer, J. (1996), *Ventaja competitiva a través de la gente. Cómo desencadenar el poder de la fuerza de trabajo*, México, CECOSA.
- Prahalad, C. K. y G. Hamel (1990), "The Core Competence of the Corporation", *Harvard Business Review*, 3.
- Porter, E. M. (1990), "The Competitive Advantage of Nations", *Harvard Business Review*, marzo-abril, en Michael, E. Porter, 1998, *On competition*, USA, Ariel Divulgación.
- Rosales, O. (1990), "Competitividad, productividad e inserción externa de América Latina", *Revista de Comercio Exterior*, 40(8).
- Ruiz, C. (1995), *Economía de la pequeña empresa. Hacia una economía de redes como alternativa empresarial para el desarrollo*, México, Ariel Divulgación.

- Schienstock, G.; Kautonen, M. y P. Roponen (1999), "Regional Competitiveness, Co-operation and Innovation", *The Tampere Region in a European Perspective*, en G. Schienstock y O. Kuusi (ed.), *Transformations towards a Learning Economy*, Helsinki, SITRA.
- Tapia, G. (1995), "La importancia de la micro, pequeña y mediana industria en la estructura industrial de México", en Barragán Turner H., Guillermo Vargas Uribe y Alfredo Sánchez Daza, *México en los noventa. Globalización y reestructuración productiva*, México, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Villarreal, R. y Villarreal de R. (2002), *México competitivo 2020. Un modelo de competitividad sistémico para el desarrollo*, México, Océano.
- Villavicencio, D. (1994), "Las pequeñas y medianas empresas innovadoras", *Revista de Comercio Exterior*, 44(9).