



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

La relevancia de la innovación tecnológica en la competitividad empresarial

MTRA. MA. DEL ROSARIO GARCÍA VELÁZQUEZ¹
MTRA. DOLORES MARGARITA NAVARRETE ZORRILLA*
MTRA. G. YOLANDA HERNÁNDEZ CALLEJAS*

Resumen

En el presente trabajo se muestran los avances del proyecto que tiene como objetivo analizar las acciones que realizan las empresas del estado de Hidalgo para ser competitividad, ante la utilización de la innovación tecnológica. Considerando que resultados serán útiles a los empresarios, investigadores, estudiantes y a toda persona que esté interesada en la temática presentada.

La investigación se realiza en 53 medianas empresas industriales del estado de Hidalgo, considerando la información del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM). Se realizó la investigación bajo el diseño no experimental. En este trabajo se presentan los resultados parciales que integran la información de la prueba piloto.

En los resultados se identificó que las empresas realizan acciones encaminadas a lograr establecerse en mercados competitivos, solo un menor porcentaje de empresas no actualiza su tecnología y no realizan planes de mejora continua.

Palabras clave: Competitividad e Innovación tecnológica

Abstract

In this work describes the progress of the project is to analyze the actions by firms Hidalgo state to be competitive, to the use of technological innovation. Considering the results that will be useful to entrepreneurs, researchers, students and anyone that is interested in the topic presented.

Research is conducted in 53 medium industrial enterprises in the state of Hidalgo, considering the information of the Mexican Business Information System (SIEM). Research was conducted under the non-experimental design. In this work presents the partial results that integrate information from the pilot test.

The results identified that companies make to establish measures to promote competitive markets, only a minor percentage of companies do not upgrade their technology and don't make continuous improvement plans.

Key words: Technological innovation, competitiveness

¹ ** Univ. Autónoma del Estado de Hidalgo - Instituto de Ciencias Económico Administrativas/

Introducción

El presente trabajo se deriva de las actividades que el grupo de investigación en Ciencias Administrativas y del Comportamiento del Instituto de Ciencias Económico Administrativas (ICEA) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) realiza y tiene como propósito analizar el impacto de la innovación tecnológica de las medianas empresas frente a las necesidades actuales de competitividad del sector industrial del estado de Hidalgo.

Dicha investigación se realiza en dos fase en la primera se describe la relevancia que tiene la innovación tecnológica para que las empresas sean competitivas, la segunda que corresponde al desarrollo de la investigación de campo que consiste en identificar el impacto de la innovación tecnológica en la competitividad de las medianas empresas del estado de Hidalgo. Cabe mencionar que en este trabajo se presentan los resultados parciales que se derivan de la prueba piloto aplicada a las empresas a partir de la construcción del instrumento de medición.

En los últimos años se han realizado investigaciones encaminadas a identificar los factores que determinan la innovación tecnología, variable que ha sido asociada de manera repetitiva con la variable de competitividad (Juma, 2001).

Planteamiento del problema

La innovación tecnológica es un requisito fundamental en la creación de riqueza de una nación. En las economías desarrolladas y competitivas, sólo existen tres formas de que el trabajo de las personas produzca nueva riqueza empresarial de manera sostenible:

- 1.- Captar y fidelizar clientes, incrementando la cuota de mercado en una actividad determinada.
- 2.- Optimizar procesos, incrementando la productividad del trabajo.
- 3.- Desarrollar nuevos productos y servicios para crear actividades enteramente nuevas. En estos tres frentes, poco se puede hacer sin innovación (López, A. y Ballesteros, M., 2003).

Por tal motivo interesa identificar: Cómo impacta la innovación tecnológica en la competitividad de las medianas empresas del sector productivo del Estado de Hidalgo en relación a las siguientes dimensiones: Renovación y ampliación de la gama de productos y servicios, Renovación y ampliación de los procesos productivos, Cambios en la organización y en la gestión., y Cambios en las cualificaciones de los profesionales.

Pregunta de investigación

¿Las medianas empresas del sector de producción del estado de Hidalgo integran actualmente innovación tecnológica como estrategia para ser competitivas?

Objetivo

Analizar el impacto de la innovación tecnológica de las medianas empresas frente a las necesidades actuales de competitividad del sector productivo del estado de Hidalgo. Considerando que resultados que serán útiles a los empresarios, investigadores, estudiantes y a toda persona que esté interesada en los temas de innovación tecnológica y competitividad, lo que les permita identificar la competitividad de las empresas del estado de Hidalgo.

Hipótesis

El nivel de competitividad de las medianas empresas del estado de Hidalgo está determinado por los factores de innovación tecnológica en productos y servicios, en innovación tecnológica de procesos productivos, en innovación tecnológica en el mercado de consumo, en innovación tecnológica de desarrollo de capacidades organizacionales.

Marco teórico

I. Relevancia de la innovación tecnológica

La innovación tecnológica durante la década de los cincuenta era considerada como un desarrollo únicamente, como los resultados aislados del desarrollo de la investigación, por el contrario, actualmente es considerada como el proceso que permite atender y resolver problemas principalmente enfocados al mercado y sus diferentes agentes, e implica el intercambio de conocimiento tácito y explícito, que facilite el aprendizaje desde diferentes enfoques (Hidalgo, Vizán y Torres, 2008).

La adecuada gestión de la tecnología constituye una de las claves del éxito de las empresas en la actualidad. La tecnología que utiliza una empresa puede ser generada internamente, mediante la actividad investigadora o se adquirirse en el exterior. Por lo tanto para que la empresa pueda conseguir y mantener una ventaja de carácter tecnológico que le permita ser competitiva, debe mantener una posición de dominio en el mercado a partir de la investigación y desarrollo propio. Lo anterior en virtud que la adquisición de tecnología ofertada en el mercado se encuentra al alcance de

cualquier empresa competidora y, por tanto, no suele proporcionar a la empresa ventajas adicionales (Pavón e Hidalgo, 1997).

No se debe dejar de mencionar que la complejidad y la rapidez de los cambios tecnológicos hacen que sea materialmente imposible que una empresa pueda generar por sí misma todas las tecnologías que necesita, y a la vez resulta extremadamente difícil la asimilación de tecnologías genéricas sin una capacidad de investigación y desarrollo propios (Pavón e Hidalgo, 1997).

Para que haya innovación según el Manual de Oslo (Citado por Bravo, 2012) hace falta como mínimo, que el producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos, o significativamente mejorados.

Por otro lado la esencia del proceso de innovación es de naturaleza continua, es la acumulación del conocimiento a través del tiempo, el incremento del conocimiento se consigue mediante la realización de actividades de investigación y desarrollo, aunque existen otras modalidades asociadas a diferentes mecanismos creativos (Bravo, 2012).

Desde la perspectiva de tecnología e innovación. La innovación tecnológica se ha considerado como una actividad compleja y diversificada en la que intervienen muchos componentes que interactúan y actúan como fuentes de las nuevas ideas. Por lo tanto, la innovación tecnológica debe afrontarse como un proceso sistemático enfocado a identificar los cambios y al análisis de las oportunidades que permitan ofrecer a las empresas mejores alternativas de crecimiento y competitividad (Hidalgo, Vizán y Torres, 2008).

Relevancia de la competitividad

La competitividad empresarial es fundamental para alcanzar mayores niveles económicos y sociales, que permite crecer las cadenas globales de producción y le permite a las empresas participar tanto en mercados nacionales como internacionales.

Una empresa es competitiva cuando puede producir productos y servicios de calidad superior y a costos inferiores que sus competidores. La competitividad es sinónimo del desempeño de rentabilidad de una empresa en el largo plazo y de su capacidad para remunerar a sus empleados y generar un mayor rendimiento para sus propietarios (Padilla, 2006).

La determinación de los factores de competitividad no es fácil ya que incluye facilidad para operar en los mercados nacionales e internacionales, la inversión en capacitación del capital humano y los esfuerzos por la innovación.

La competitividad ha sido relacionada con variables como: tipo de cambio de moneda y de intereses, el déficit presupuestario, disponibilidad de mano de obra barata y abundante, dotación de recursos naturales entre otras.

Ramos (2001) menciona que así como se determina la competitividad de las empresas también se identifica con las naciones y por consecuencia depende de la capacidad de sus industrias para innovar y mejorar. Y que las empresas logran ventaja frente a los mejores competidores del mundo a causa de la presión y del reto. Y se benefician al tener fuertes competidores nacionales, proveedores agresivos radicados en el país y clientes nacionales exigentes.

Conceptualizando Innovación Tecnológica y competitividad

Innovación Tecnológica

Analizando la conceptualización de la variable se puede partir de lo que menciona Bravo (2012) con respecto a la tecnología, describe que está integrada por dos tipos de conocimientos; el conocimiento codificado es aquel que puede ser expresado a través de información, gráficos, formulas, números o palabras, o programas de computación. Y el conocimiento tácito comprende todo lo que se sabe hacer, surge de las acciones personales, es subjetivo, es producto de la experiencia, la mayoría de los conocimientos tecnológicos tienen un componente tácito que no puede ser transmitido, ni siquiera por la persona que lo posee.

De acuerdo con Bravo (2012) la Tecnología es como el término general que se aplica al proceso en donde los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material. Por tanto, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios. Inicialmente la innovación tecnológica era la única considerada como objeto de estudio, y estaba referida al producto y al proceso a partir del año 1997, con la publicación del Manual de Oslo, se amplía su ámbito al sector servicio y se considera dos tipos de innovación: la mercadotecnia y la innovación organizativa.

Por otra parte se hace referencia respecto a la innovación que en ordenadores y en las telecomunicaciones se estimula a la integración económica internacional, se reducen costos del comercio y la inversión económica así como la supervisión a distancia (Bravo, 2012).

Para el manual de Oslo (2006, citado por bravo 2012) la innovación es un nuevo producto o significativamente mejorado, la utilización de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

Identificando las variables de tecnología, así como la de innovación se reduce el concepto integrado de acuerdo a lo que Hidalgo, Vizán y Torres (2008) consideran, y se refiere al proceso de innovación tecnológica como el conjunto de las etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento con éxito en el mercado de nuevos productos y servicios, o a la utilización comercial de nuevos procesos técnicos.

Concluyendo la innovación tecnológica se puede considerar como el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas, financieras y comerciales que le permiten a la empresa introducir nuevos productos, servicios, procesos procedimientos, técnicas de gerencia y sistemas mejorar los existentes, mejorar

Competitividad

La competitividad en las empresas representa la capacidad que tienen para operar en mercados mundiales, siendo rentables y puedan competir exitosamente. Y se le puede añadir que generan el valor agregado y la creación de empleos. Por lo que las empresas deben crecer con la idea de ser cada día más competitivas, encaminadas a superar a la competencia que de alguna manera se ve propiciada por el creciente nivel de vida que busca el ser humano.

En base a Porter (1991, citador por Padilla, 2006) la competitividad es la principal meta económica de una nación es producir un alto nivel de vida para sus ciudadanos, la competitividad se vincula con el nivel de productividad con la que una nación, región o clúster, utilizan sus recursos naturales, humanos y capital. Para este autor, la competitividad nacional se ha convertido en una de las preocupaciones centrales del gobierno y la industria, cabe mencionar que aún no existe una teoría convincente que explique la competitividad nacional. Las determinantes de la competitividad pueden ser:

Tabla 1 Visión de Porter respecto a los determinantes de la competitividad

Determinantes de la competitividad	Visión de Michael Porter
Fenómeno macroeconómico impulsado por variables tales como los tipos de cambio, tipos de interés y déficits públicos.	Japón, Italia y Corea del Sur han disfrutado de unos niveles de vida crecientes a pesar de los déficits públicos, y con altos tipos de interés los dos últimos. Alemania y Suiza lo han hecho con monedas revalorizadas.
Función de la mano de obra barata y abundante.	Alemania, Suecia y Suiza han prosperado con salarios altos y escasez de mano de obra.
Abundancia de recursos naturales.	Alemania, Suiza, Japón, Italia y Corea del Sur son países con limitados recursos naturales.
La política oficial es la que impulsa la competitividad: la fijación de objetivos, la protección, la promoción de la importación y las subvenciones.	En Italia, la intervención del gobierno ha sido ineficaz, en Alemania es rara la intervención gubernamental.
Las diferencias en la prácticas de gestión, incluidas las relaciones dirección-trabajadores.	Diferentes sectores requieren distintos enfoques de dirección que, a su vez, serán distintas en función del país.

Fuente: Padilla (2006) a partir de Porter (1990)

Factores de las variables de innovación tecnológica y competitividad

La variable de innovación tecnológica ha sido investigada considerando factores como las infraestructuras que dan soporte a la producción industrial, a las actividades de innovación, a la formación del capital humano, a la habilidad de las naciones para crear, imitar y gestionar una compleja reserva de conocimiento tecnológico avanzado (Castellaci y Archibugui, 2008).

En la investigación realizada por Blázquez (2009) plantea que los indicadores para determinar la innovación tecnológica son: Disponibilidad de las últimas tecnologías, el nivel de absorción de tecnologías por las empresas, las compañías que invierten en investigación y desarrollo, colaboración entre universidades empresa en investigación, patentes, educación de tercer ciclo, inversión directa extranjera y transferencia tecnológica, prevalencia de tecnología de licencia extranjera, acceso a internet en las escuelas, competencia en el sector de proveedores de servicios de internet, priorización de las TIC, promisión de las TIC, Leyes relacionadas con las TIC, suscripción de teléfonos móviles, usuarios de internet, líneas telefónicas, ordenadores personales y suscripción de banda ancha para internet. Las variables antes mencionadas han sido obtenidas a través de la Encuesta Ejecutiva de Opinión que el World Economic Forum.

Drucker (1986, citado por Hidalgo, Vizán y Torres, 2008) define siete áreas enfocadas a buscar oportunidades para innovar: Las cuatro primeras se encuentran dentro de la empresa y, por tanto, son visibles para las personas dentro de la industria o un sector específico, dichas áreas son:

- ✓ Lo inesperado (el éxito inesperado, el proceso inesperado, la sorpresa).
- ✓ Lo incongruente (entre la realidad tal como es y cómo se pensaba que debería ser).
- ✓ La necesidad de un proceso.
- ✓ El desmoronamiento (el cambio súbito en la estructura de la industria o del mercado).

El segundo grupo de áreas de oportunidad para innovar lo constituyen los cambios producidos fuera de la empresa o del sector de actividad, y entre ellos destacan:

- ✓ Los cambios en la población (cambios demográficos).
- ✓ Los cambios en la percepción y en la cultura.
- ✓ Los nuevos conocimientos (tanto científicos como no científicos).

En el instrumento diseñado para esta investigación en la segunda fase, se incluyeron para determinar la innovación tecnológica factores como: innovación en productos y servicios, innovación en procesos de manufactura, innovación tecnológica en procesos productivos, innovación el mercado de consumo e innovación tecnológica en el desarrollo de capacidades organizacionales.

Por otro lado los factores que permitirán determinar la competitividad de las empresas son: el producto, el servicio, la capacitación, la actualización de personas y tecnología, objetivos, políticas, estructura, implementación de estrategias competitivas y evaluación.

Lo anterior no significa que sean las únicas o las que permitan detectar más ampliamente la competitividad empresarial, se puede identificar que existen pequeñas variantes en los factores de acuerdo al investigador y al alcance de la investigación, como es caso de Padilla (2006), quien considera los siguientes factores para determinar la competitividad: rentabilidad, productividad, costos, valor agregado, participación de mercado, exportaciones, innovación tecnológica, calidad de los productos, entre otros.

Análisis del impacto de la Innovación Tecnológica en la competitividad

En la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 1992) consideran que algunos de los elementos que contribuyen a la competitividad de la empresa tienen que ver con:

- ✓ La exitosa administración de los flujos de producción y de inventarios de materia prima.
- ✓ La integración exitosa de planeación de mercado, diseño, ingeniería y manufactura.
- ✓ La capacidad de combinar investigación y desarrollo interna con la investigación y desarrollo realizado en universidades, centros de investigación y otras empresas.
- ✓ La capacidad de incorporar cambios en la demanda y la evolución de los mercados.
- ✓ La capacidad de establecer relaciones exitosas con otras empresas dentro de la cadena de valor

Así mismo se identifica que las actividades a desarrollar respecto a la innovación tecnológica para la competitividad (INNOVATEC) están soportadas y apoyadas por el Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 (PND) donde se describe que apoyar dichas actividades implica que se vean reflejadas en la mejora competitiva del país, principalmente en el crecimiento económico y del bienestar de las sociedades modernas. Considerando que el conocimiento es un recurso necesario para incrementar la competitividad y creación de bienes y servicios. El programa de INNOVATEC tiene como propósito estimular el desarrollo de proyectos tecnológicos que impulsen la competitividad de las empresas, así como también para obtener un mejor balance entre los recursos aplicados.

La relevancia de visualizar el crecimiento empresarial a partir de la generación del conocimiento científico permite la adquisición, asimilación y adaptación que conlleve a la innovación y permita la competitividad con la creación de bienes y servicios. De igual manera se identifica el crecimiento en investigación y desarrollo en sectores empresariales y académicos que propicie una cadena de educación – ciencia – tecnología – innovación.

El programa INNOVATEC tiene como propósito estimular el desarrollo de proyectos tecnológicos que impulsen la competitividad de las empresas así como también para obtener un mejor balance entre los recursos aplicados para dichas actividades.

Metodología

Se realizó la investigación bajo el diseño no experimental, de corte transversal, ex post facto con el propósito de identificar la asociación de las variables y potencial competitivo de las empresas, expresado en su capacidad para generar y contratar personal para el desarrollo de innovaciones y de sus fines organizacionales. Por tal motivo se integró un cuestionario con los reactivos que operacionalizaron las variables incluidas en la investigación.

Variables

Variable dependiente. La variable dependiente utilizada en este estudio es competitividad empresarial de las medianas empresas del estado de Hidalgo.

Variable independiente. Se considera la variable innovación tecnológica en sus factores innovación en productos y servicios, innovación en procesos de manufactura, innovación tecnológica en procesos productivos, innovación el mercado de consumo e innovación tecnológica en el desarrollo de capacidades organizacionales.

Tipo de investigación

Este estudio tendrá la característica de ser de tipo cuantitativo (Hernández Sampieri, 2006). Porque se centra a la medición objetiva y cuantitativa de las variables. Además la investigación es de tipo correlacional y explicativa.

Muestra

La investigación será un censo a las 53 empresas medianas del estado de Hidalgo tomando como referencia la base de datos del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM). Ubicadas en los municipios de Acaxochitlan, Actopan, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Cuautepec de Hinojosa, Mineral de la Reforma, Pachuca de Soto, Progreso de Obregón, Tepeapulco, Tepeji del Rio de Ocampo, Tizayuca, Tlanalapa, Tula de Allende, Tulacingo de Bravo, Zacualtipán de Ángeles y Zapotlán de Juárez.

En el presente trabajo se muestran los resultados parciales de la prueba piloto aplicada a 10 medianas empresas del estado de Hidalgo.

Instrumento de Medición

Para el diseño del instrumento de medición se realiza lo siguiente:

La medición de la variable dependiente sustentado en el modelo micro Buckley (1989).

Para medir variables Independientes se diseñó un cuestionario. En dicho cuestionario se formulan las preguntas y reactivos de acuerdo con la escala de cada variable, probándose primeramente el cuestionario. Ambos se integran en un cuestionario de 56 preguntas. A las cuales se les asigno una escala de acuerdo con la construcción de la pregunta.

Las dimensiones de innovación tecnológica y competitividad, a partir de la revisión de la literatura de la temática correspondiente son:

- ✓ Renovación y ampliación de la gama de productos y servicios,
- ✓ Renovación y ampliación de los procesos productivos,
- ✓ Cambios en la organización y en la gestión,
- ✓ Cambios en las cualificaciones de los profesionales.

Análisis e interpretación

El análisis e interpretación de la información se realiza a partir de los resultados en los instrumentos de medición en la prueba piloto se procede a efectuar la captura de los cuestionarios, para este fin se utilizará el programa estadístico SPSS Ver 19. Dichos resultados son preliminares a la conclusión del proyecto.

Los análisis estadísticos realizados son los siguientes:

- Análisis descriptivos de los datos, utilizando porcentajes para variables categóricas y medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión para variables continuas (desviación estándar).
- Análisis estadísticos bivariados. En función de la escala de medición de cada variable se realizarán las correlaciones o asociaciones entre variables (por ejemplo: coeficiente de Correlación de Pearson).

La prueba piloto se aplicó a 10 empresas de la industria manufacturera del estado de Hidalgo, 3 al sector alimentario, 3 a la industria textil y del vestido, 2 a la industria de autopartes automotrices, 2 de la industria de plásticos y de hule.

De los factores que inciden para la competitividad de las empresas se consideraron las siguientes: producto, servicios, tecnología, actualización de maquinaria, comunicación, con el cliente vía

internet, planeación estratégica, calidad, capacitación, mejora continua, estructura organizacional y sistemas de evaluación.

Los resultados obtenidos de las anteriores variables se presentan en las siguientes tablas, de acuerdo a lo obtenido de la prueba piloto. Muestran las condiciones en las que empresas consideran su competitividad ante otras de su mismo ramo.

En la tabla 1 se identifica que de las empresas que conforman la prueba piloto el 50% considera que su producto mejora el de la competencia y el 50% restante manifiestan que su producto mejoran el de la competencia solo de manera parcial. Identificando los mismos porcentajes con respecto a los servicios.

Con respecto a la tecnología el 40% la considera adecuada para poder competir con otras empresas, el 30% no se considera competente con tecnología y el 30% considera que es parcialmente competente con la tecnología que utiliza ante otras empresas.

Tabla 1 Resultados de mejora de competitividad respecto a otras empresas

	¿Considera que su producto mejora el de la competencia?		¿Considera que sus servicios mejoran los de la competencia?		¿Considera que su empresa cuenta con la tecnología adecuada para competir con el mercado?	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Si	5	50%	5	50%	4	40%
No	0	0%	0	0%	3	30%
Parcialmente	5	50%	5	50%	3	30%
Total	10	100%	10	100%	10	100%

Fuente: Resultados de la prueba piloto de 10 empresas.

En la tabla 2 se identifica que los 30% de los empresarios actualiza periódicamente la maquinaria que utiliza su empresa, el 40% menciona que no y el 30% restante menciona que la actualiza parcialmente. Con relación a la comunicación vía internet el 100% de los empresarios menciona que si mantiene comunicación por esta vía. Referente a la planeación estratégica que aplican en su empresa el 60% de los empresarios si la realiza y el 40% parcialmente.

Tabla 2 Identificación de estrategias de actualización organizacional.

	¿Actualiza periódicamente la maquinaria que utiliza su empresa?		¿Mantiene comunicación con sus clientes vía internet?		¿En su empresa realiza la planeación estratégica?	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Si	3	30%	10	100%	6	60%
No	4	40%	0	0%	0	0%
Parcialmente	3	30%	0	0%	4	40%
Total	10	100%	10	100%	10	100%

Fuente: Resultados de la prueba piloto de 10 empresas.

De la información que se identifica en la tabla 3. El 60 de las empresas cuentan con un programa de calidad, el 10% no tiene dicho programa y el 30% restante manifiestan contar con el programa de calidad de manera parcial. Con relación a los programas de capacitación el 40% de las empresas si cuenta con el programa, el 20% no lo tiene y el 40% solo tiene dicho programa de manera parcial. Referente a la mejora continua en los equipos e institución se encuentra que el 50% si aplica, el 30% no lo aplica y el 30% parcialmente.

Tabla 3 Resultados de programas de calidad utilizados por las empresas.

	¿Su empresa cuenta con un programa de calidad?		¿Su empresa cuenta con un programa de capacitación?		¿La empresa aplica la mejora continua en sus equipos e institución?	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Si	6	60%	4	40%	5	50%
No	1	10%	2	20%	3	30%
Parcialmente	3	30%	4	40%	2	20%
Total	10	100%	10	100%	10	100%

Fuente: Resultados de la prueba piloto de 10 empresas.

Las variables de la planeación estratégica dirigidas a que las empresas sean competitivas se identifican en la tabla 4 de la siguiente manera. Con respecto a la misión, visión, objetivos, políticas y resultados el 60% si las ha definido, el 40% restante considera que solo están definidas de manera parcial.

Tabla 4 Resultados de aplicación de planeación estratégica de las empresas.

	Misión		Visión		Valores		Objetivos		Políticas		Resultados	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Si	6	60%	6	60%	6	60%	6	60%	6	60%	6	60%
No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Parcialmente	4	40%	4	40%	4	40%	4	40%	4	40%	4	40%
Total	10	100%	10	100%	10	100%	10	100%	10	100%	10	100%

Fuente: Resultados de la prueba piloto de 10 empresas.

En la tabla 5 se identifica que el 100% de las empresas cuenta con estructura organizacional

Tabla 5 Resultados de utilización de estructura organizacional.

	¿Su empresa cuenta con estructura organizacional?	
	Núm.	%
Si	10	100%
No	0	0%
Parcialmente	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Resultados de la prueba piloto de 10 empresas.

En la tabla 6 se identifica que el 100% de las empresas si tienen un organigrama. El 50% cuenta con manual de funciones y el 50% restante tiene dicho manual de manera parcial, misma situación se presenta con respecto al manual de procesos.

Tabla 6
La empresa cuenta por escrito y de forma actualizada con

	Organigrama		Manual de funciones		Manual de procesos	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Si	10	100%	5	50%	5	50%
No	0	0%	0	0%	0	0%
Parcialmente	0	0%	5	50%	5	50%
Total	10	100%	10	100%	10	100%

Fuente: Resultados de la prueba piloto de 10 empresas.

Conclusiones

La competitividad empresarial es de gran relevancia en la actualidad en función que fortalecen los diversos entes económicos de un país. Se considera como uno de los principales paradigmas para el desarrollo aplicado a empresas con la finalidad de fortalecer su capacidad productiva, rentabilidad y como consecuencia su competitividad.

Se considera a la competitividad como eje rector de un país para la producción de bienes y servicios que superan las pruebas de los mercados nacionales e internacionales, manteniendo al mismo tiempo los ingresos reales a largo plazo de sus habitantes (Adbel, 2001).

Los resultados de la prueba piloto arrojan aspectos relevantes de las variables que se integran para determinar la competitividad empresarial dichas variables son: producto, servicios, tecnología, actualización de maquinaria, comunicación, con el cliente vía internet, planeación estratégica, calidad, capacitación, mejora continua y estructura organizacional.

La determinación de la utilización de las variables dentro de las empresas permite identificar que día con día, las medianas empresas del estado de Hidalgo realizan acciones que las llevan a incorporarse a las demandas de la competitividad, identificando que ha este momento existen empresas que incorporan variables competitivas de manera parcial, cabe resaltar que se identifica un menor porcentaje de empresas no ha actualizado su tecnología y no realizan acciones de mejora continua.

Esta investigación tiene como propósito identificar el alcance que tiene la innovación tecnológica para que una empresa sea competitiva, lo que permitirá a la conclusión del proyecto proponer

estrategias que lleven a las medianas empresas del estado de Hidalgo a mantenerse competitivas en el mercado regional, nacional e internacional.

REFERENCIAS

- Bravo, F. P. (2012). Globalización e innovación tecnológica y pobreza. Aproximaciones a las nuevas conceptualizaciones en Latinoamérica. *Espacio abierto Cuaderno Venezolano de Sociología*, 21(3), 543 – 556.
- Castellaci, F. & Archibugi, D. (2008). The technology clubs: The distribution of knowledge across nations. *Research Policy*, 37, 1659-1673.
- Drucker, P. (1986). *La Innovación y el Empresario Innovador. La práctica y los principios*. Barcelona: Edhasa.
- Hidalgo, N., Vizán, I. & Torres, M. (2008). Los factores clave de la innovación tecnológica: claves de la competitividad empresarial. *Dirección y Organización*, 36, (Octubre), 132-175.
- Juma, C. (2001). Global governance of technology: meeting the needs of developing countries. *International Journal of Technology Management*, 22 (7-8), 629-655.
- Innovatec. (2007). *Conacyt. Lineamientos para la innovación tecnológica para la competitividad*.
- Man, W., Lau, T. & Chan, K.F. (2001). The competitiveness of small and medium enterprises. A conceptualization with focus on entrepreneurial competencies. *Journal of Business Venturing*, 17: 132-142.
- Pavón J. e Hidalgo A (2002). *La Gestión de la innovación tecnológica en las organizaciones*. Ed. Pirámide. México.
- Padilla, R. (2006). Conceptos de competitividad e instrumentos para medirla. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Panamá.
- Porter, M. (1980). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de sectores industriales y la competencia*. México: CECSA.
- Porter, M. (1985). *Ventaja Competitiva*. México: CECSA.
- Ramos, R. (2001). *Modelos de evaluación de la Competitividad Internacional: Una aplicación empírica al caso de las Islas Canarias*. Universidad las Palmas de Gran Canaria. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias Económicas.
- Secretaría de Economía. (2011, junio). *Inversión extranjera Directa en México*. México: Secretaría de Economía, Dirección General de Inversión Extranjera.