

XIII Congreso Anual de la Academia de Ciencias Administrativas AC (ACACIA)

Análisis de la innovación en las MIPYMES en el estado de Hidalgo

Tema: Procesos de Cambio y Desarrollo Organizacional

**Blanca Cecilia Salazar Hernández**

Profesor-Investigador  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
Instituto de Ciencias Económico Administrativas  
salazar.bc@gmail.com

**Martha Jiménez Alvarado**

Profesor-Investigador  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
Instituto de Ciencias Económico Administrativas  
mjimenez@itesm.mx

Ciudad Universitaria  
Carretera Pachuca-Tulancingo km. 2.5  
Pachuca, Hidalgo  
Tels. 01-771-71-72-000 ext. 6208

México, D.F., México, 5,6,7,8 de mayo de 2008

## **Resumen**

La innovación está considerada como uno de los procesos que elevan la competitividad en las organizaciones y permiten su permanencia y sobrevivencia en el mercado, en vista de que los estudios realizados con respecto a la vida de la MIPYMES muestran ser efímeras, resulta útil, que estas decidan implementar estrategias que les permitan desarrollar esta área tan importante. En el estado de Hidalgo se realizó un análisis estratégico de los diferentes factores que inciden en el desarrollo de las MIPYMES, el presente trabajo se centra en los aspectos de la innovación y realiza un análisis descriptivo de las prácticas relacionadas con este proceso.

**Palabras clave:** MIPYME, innovación, empresas exploradoras.

## **ANÁLISIS DE LA INNOVACIÓN EN LAS PYMES EN EL ESTADO DE HIDALGO**

### **I. INTRODUCCIÓN**

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) tienen un especial impacto en la economía de los países, debido al número tan grande que representan; de acuerdo con las cifras del censo económico 2003, en México el 99.8% de las unidades económicas son MIPYMES y emplean al 72.9% de la población económicamente activa (INEGI, 2004). Aunado a esto, la MIPYME como lo señalan algunos autores, promueven la competencia y el empleo, en virtud de que permiten el logro de objetivos personales de sus propietarios, como lo son la independencia, la creatividad y en algunos casos el aumento de la riqueza; así también, impactan en el desarrollo social de su comunidad, debido a que la riqueza que generan es reciclada en la misma economía local, ayudando a reducir la concentración de la riqueza y el poder político, algunos autores inclusive han llegado a afirmar que el desarrollo de la MIPYME impacta en la comunidad reduciendo los índices de criminalidad (Bannock, 2005).

Sin embargo, la MIPYME tiende a ser vulnerable a los cambios en el ambiente, debido a las limitaciones en los recursos humanos, materiales y financieros, lo cual pone en peligro su desarrollo y sobrevivencia; por ello, es común que a escala mundial cientos de miles de estas unidades económicas abran y cierren cada año, de hecho dos terceras partes de las que cierran lo hacen en los primeros 3 años de vida (Bannock, *et al*, 2005).

Debido a lo anterior, es importante que las organizaciones busquen estrategias que les permitan afrontar los retos del mercado y alcanzar un buen nivel de desarrollo. La innovación es un proceso que ayuda a las empresa a mejorar su competitividad permitiendo su permanencia en el mercado (Teece, 1998; De Sainté-Marie, 1999), ya que es factor de carácter estratégico que genera ventajas competitivas (Alonso y

Méndez, 2000), pues permite a las organizaciones ofrecer productos o servicios con atributos superiores y/o bajos precios (Afuah, 1999).

El estado de Hidalgo como todos los municipios de México, posee una importante cantidad de MIPYMES, a través del presente análisis, se busca establecer la situación en lo referente a las características de las empresas y su relación con la innovación.

## **II. La innovación en las MIPYMES**

Se han establecido distintas formas de clasificar e identificar a las organizaciones. De acuerdo con los estudios realizados por Miles y Snow (1987), las organizaciones se clasifican en exploradoras (innovadoras), analizadoras, defensivas y reactivas, de acuerdo a su orientación estratégica; las exploradoras, buscan oportunidades de mercado, por lo que están abiertas a procesos de innovación en sus productos o procesos, esto les permite responder a los cambios o exigencias del mercado, suelen propiciar los cambios en el sector, ya que poseen tecnología flexible, estructura organizativa descentralizada y flexibilidad en el estilo de dirección, así también las investigaciones realizadas por Camisón (1997) consideran a las organizaciones innovadoras como las más competitivas.

### **II.1 Concepto de innovación**

La innovación es un proceso mediante el cual, a través de un nuevo conocimiento se genera o mejora un nuevo producto, servicio, proceso técnico o administrativo, en respuesta a las expectativas de los clientes; sin embargo hasta que el producto de la innovación se comercializa o ayuda a la comercialización de los productos, es cuando realmente la innovación impacta en la competitividad de las organizaciones (Afuah, 1999; Sánchez y Chaminade, 1996).

Así también la innovación permite la aplicación de nueva ideas (García, Mareo, Molina, Quer, 1999), en distintas áreas como pueden ser el ámbito de la tecnología o el uso e incorporación de las TIC's, nuevos productos, procesos productivos, proceso de marketing, formas de distribución, nuevos sistemas de dirección o formas organizativas, entre otros (García, et al, 1999); esto lo confirma la definición dada por la OCDE al definir a la innovación, como “... *la introducción de un nuevo producto o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la organización del lugar de trabajo o de las relaciones exteriores*”, (Manual de Oslo, 2005).

## **II.2 Tipos de innovación**

Debido a la amplitud de áreas de aplicación, la innovación se clasifica de acuerdo a:

### Efectos en la innovación

1. Radical: implica la destrucción de competencias, generando nuevas a partir de nuevo conocimiento, dando origen a nuevos productos o procesos, dejando obsoletos a los anteriores.
2. Incremental: permite que los productos actuales sigan siendo competitivos; partiendo del conocimiento existente se incrementan las competencias de los mismos, permitiendo la mejora en el área en que se aplique (Afuah, 1999; Abernathy-Clark, 1985; Henderson – Clark, 1990; Teece 1986, entre otros).

### Áreas de aplicación

De acuerdo con el Manual de Oslo (2005) y Alonso y Méndez (2000), la innovación se clasifica en:

1. Tecnológica: orientada a proceso y productos

2. Gerencial: que está asociada a la gestión, organización y mercadotecnia
3. Social e institucional.

La investigación realizada en el estado de Hidalgo, clasifica a la innovación por su área de aplicación en: productos/servicios, procesos y gestión organizacional, valorando la importancia que otorga las organizaciones y la aplicación de la misma en el desarrollo actual de la empresa.

La innovación es un motor de desarrollo en todo tipo de organizaciones, de hecho estudios realizados demuestran que cuando las MIPYMES, adoptan o desarrollan innovación (I+D orientado a productos y/o gestión y TIC's) como apoyo al aprendizaje, toma de decisiones y acciones, impactan positivamente en el nivel de competitividad y productividad; lo cual a su vez genera crecimiento económico (Monge-González, Alfaro-Azofeifa y Alfaro-Chamberlain, 2005) en la organización, el sector de desarrollo y la región de impacto.

Aun cuando la innovación no es cuestión exclusiva de las grandes firmas (Afuah, 1999), los recursos para poder invertir en la generación o la compra de innovación son posesión principal de estas; sin embargo la ventaja de las MYPIMES radica en la flexibilidad y habilidad de responder a los cambios a la demanda, debido a la capacidad para integrarse a otras organizaciones a través de esquemas de subcontratación y relaciones interempresa, lo cual las ayuda a responder mejor a los nuevos esquemas de organización industrial global (Dussel, 2001).

En cuanto a los sectores de mayor desarrollo innovador, el Manual de Oslo (2005) está diseñado específicamente para el sector empresarial, a saber, la industria manufacturera, el sector primario y de servicios, debido a que existe una mayor presencia de la innovación en estos sectores.

En lo que respecta a los factores internos que fomentan la innovación en las MIPYMES, encontramos los factores que impulsan el desarrollo de la capacidad para generar y

transmitir información, la potencialización del capital humano (Sánchez y Chaminade, 1996; Manual de Oslo, 2005 y Saá y Díaz, 2007); así como la capacidad para descubrir, desarrollar y utilizar el talento de los empleados, la Inversión en desarrollo humano y la gestión de la calidad (Foreman-Peck, Makepeace y Morgan; 2006).

### **III. Metodología**

El presente trabajo es un análisis descriptivo de la situación de las MIPYMES en el estado de Hidalgo, en lo relacionado con la innovación como factor competitivo; tomado los datos resultantes de la investigación “Análisis estratégico para el desarrollo de micro, pequeña y mediana empresa en el estado de Hidalgo”, desarrollada por investigadores de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y dirigido por investigadores de las Universidades de Cantabria, Politécnica de Cartagena y Murcia.

Se diseñó un cuestionario estructurado en cuatro bloques, el primero se orientada a los datos generales de la organización, el segundo aborda aspectos de dirección, el tercero se orienta al estudio de los recursos humanos y el último está orientado al análisis de aspectos como la innovación, tecnología, calidad, TIC's y finanzas.

El cuestionario establece la clasificación de las organizaciones de acuerdo a Miles y Snow (1978), citadas anteriormente.

La muestra se estructuró tomando en cuenta, el tamaño y los sectores. Para el tamaño se utilizó la estratificación dictaminada por la SECOFI en el año 2002, con base en el número de personas empleadas. Los sectores examinados son: agroindustrial, transformación y artesanías, construcción, comercio, hotelería, transportación y comunicaciones y servicios.

Para el diseño de la muestra se utilizaron los principios del muestreo estratificado para poblaciones finitas, considerando siete sectores y tres tamaños.

De acuerdo con el censo económico 2004 realizado por el INEGI en 2003, el estado de Hidalgo cuenta con 3,969 unidades económicas, de las cuales, el 53% son micro, el 38.2% son pequeñas y el 8.8% son medianas empresas. Los principales sectores son: comercio (31.62%), servicios (26.10%) e industria de la transformación y artesanías (16.93%).

Una vez aplicadas las formulas para muestras estratificadas para poblaciones finitas, se obtuvo una muestra con un total de 373 unidades económicas, sin embargo se levantaron 407 encuestas, con la siguiente estratificación. Cuadro 1

**Cuadro 1. Estratificación de muestra de unidades económicas**

Sector/importancia de la innovación	Microempresas		Pequeñas		Medianas		Total	
	número	%	número	%	número	%	número	%
<b>Agroindustria</b>	2	0.49%	11	2.70%	1	0.25%	14	3.44%
<b>Industria de transformación</b>	17	4.18%	35	8.60%	17	4.18%	69	16.95%
<b>Artesanías</b>	8	1.97%	1	0.25%	1	0.25%	10	2.46%
<b>Industria de la construcción</b>	9	2.21%	15	3.69%	4	0.98%	28	6.88%
<b>Comercio</b>	95	23.34%	50	12.29%	10	2.46%	155	38.08%
<b>Turismo</b>	20	4.91%	31	7.62%	1	0.25%	52	12.78%
<b>Transporte y comunicaciones</b>	3	0.74%	4	0.98%	0	0.00%	7	1.72%
<b>Servicios a empresas, personales, técnicos y profesionales</b>	37	9.09%	31	7.62%	4	0.98%	72	17.69%
<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>46.93%</b>	<b>178</b>	<b>43.73%</b>	<b>38</b>	<b>9.34%</b>	<b>407</b>	<b>100%</b>

Para el análisis de la innovación en las MIPYMES en el estado de Hidalgo, se utilizaron los datos del bloque II, específicamente en la parte donde se documenta el tipo de organización con la cual se identifica la empresa, así como el nivel de importancia que han tenido 4 factores específicos relacionados con la innovación en los últimos dos años, los cuales están vinculados a el éxito de la empresa y las actividades de recursos humanos. Del tercer bloque se analiza la sección donde concretamente se documentan en qué áreas se ha realizado innovación y la importancia de la misma, así como la situación de la empresa con respecto a la competencia en cuestiones de innovación. Los aspectos antes mencionados se relacionan con el tamaño, edad, sector y control



mayoritario de las organizaciones. En cuanto al nivel de importancia, el rango establecido es del uno al cinco, donde uno es el nivel mínimo y cinco el máximo

## **IV. RESULTADOS**

### **IV. 1 Características de las MIPYMES**

Las empresas analizadas tienen las siguientes características:

En lo relacionado con el tamaño de las empresas, el 46.93% son micro, el 43.73% son pequeñas y únicamente el 9.34% son medianas. En cuanto al sector, existe un alto porcentaje de empresas en concentradas en el sector comercio, ya que representa el 38.08% de la unidades encuestadas, seguidas por el 17.69% de unidades económicas orientadas al sector servicio, mientras que el 16.95% pertenecen al sector manufacturero, el 12.78% al sector turismo, el 6.88% a la industria de la construcción, el 3.44% a la agroindustria, el 2.46% al sector de las artesanías y por último encontramos al sector de transporte y comunicaciones con un 1.72%.

En cuanto a la edad de las empresas, el 53% de las unidades económicas son maduras, considerando que tiene más de 10 años de edad y de control mayoritariamente familiar (76%); sin embargo es importante resaltar que, la mayor parte de las empresas maduras tienen control mayoritariamente familiar, contrario a las empresas jóvenes que afirma ser no familiares.

En lo que se refiere al tipo de personalidad jurídica, el 41.52% de las unidades económicas no están integradas en una sociedad mercantil, mientras que el 57.48% sí lo están. La empresas que están integradas en sociedades mercantiles tiene la siguiente distribución, el 38.08% se integran en sociedades anónimas de capital variable, siendo la sociedad de producción rural la de menor porción.

En cuanto a la edad de los dirigentes, el 31.20% están entre 41 y 50 años de edad, seguido por el 26.78% que están entre 31 y 40 años de edad.

#### IV. 2. Innovación en la MIPYMES hidalguenses

Es importante resaltar que la orientación estratégica de las unidades económicas en el estado de Hidalgo es analizadora en virtud de que el 36.6% muestra tener las características de estas organizaciones, seguidas por las empresas innovadoras las cuales representan el 33.2%. Cuadro 2

**Cuadro 2. Tipo de empresas**

<b>Tipo de empresa</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Exploradoras</b>	135	33.2%
<b>Analizadoras</b>	149	36.6%
<b>Defensivas</b>	99	24.3%
<b>Sin estrategia</b>	24	5.9%

Como se muestra en el cuadro 3, en general el 64.7% de las empresas realizan innovación en procesos productivos, el mayor porcentaje representado por el 82.6% son organizaciones que realizan innovación en productos y servicios, mientras que el 70% lo realizan en los procesos de gestión o administración.

**Cuadro 3. Innovación por tipo y edad de la empresa**

<b>Innovación/edad</b>	<b>Joven</b>		<b>Madura</b>		<b>Total</b>	
	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Procesos productivos</b>	122	46.6%	140	53.4%	262	64.7%
<b>Productos/servicios</b>	163	48.5%	173	51.5%	336	82.6%
<b>Administración</b>	132	46.3%	153	53.7%	285	70.0%

Las empresas de edad madura dan mayor importancia a las innovaciones en procesos, mientras que las empresas jóvenes le dan mayor importancia a las innovaciones en productos y servicios; no registrando diferencias en la innovación en gestión o administración (cuadro 4).

**Cuadro 4. Importancia media de acuerdo a la edad de las empresas**

Edad	Importancia de la innovación en los procesos operativos	Importancia de la innovación en los productos/servicios	Importancia de la innovación en la administración
Joven	4.45	4.55	4.39
Madura	4.53	4.45	4.39
<b>Total</b>	4.49	4.50	4.39

En lo relacionado con el sector y el grado de importancia que se da a la innovación, el sector agroindustrial valora de forma más alta la innovación en sus distintos tipos, mientras que el sector de transporte y telecomunicaciones le da un valor medio más bajo, la industria que muestra valores altos siguiendo a la agroindustria es el sector de la transformación en específico en cuanto a los procesos productivos, mientras que en la innovación en los productos y servicios es más importante para las empresas orientadas a los servicios, en lo que respecta a la innovación en la gestión o administración, la importancia media más alta es asignada por la agroindustria seguida por la industria de la construcción. Cuadro 5

**Cuadro 5. Importancia de la innovación con respecto al tipo de sector**

Sector/importancia de la innovación	Procesos operativos	Productos/servicios	Administración
Agroindustria	4.89	4.90	4.89
Industria de transformación	4.66	4.47	4.23
Artesanías	4.43	4.56	4.20
Industria de la construcción	4.50	4.52	4.53
Comercio	4.50	4.45	4.43
Turismo	4.46	4.24	4.31
Transporte y comunicaciones	3.00	4.60	4.33
Servicios a empresas, personales, técnicos y profesionales	4.27	4.71	4.43
<b>Total</b>	4.49	4.50	4.39

Al realizar el análisis de la importancia media que se da, de acuerdo con el tamaño de la empresa, encontramos que, en específico las medianas empresas son la que más valoran la innovación en todos sus tipos, mientras que la microempresa es quién le asigna el valor menor. Cuadro 6

**Cuadro 6. Importancia media de la innovación de acuerdo al tamaño**

Tamaño/importancia de la innovación	Procesos operativos	Productos/servicios	Administración
<b>Micro</b>	4.41	4.42	4.36
<b>Pequeñas</b>	4.53	4.55	4.40
<b>Medianas</b>	4.61	4.61	4.47
<b>Total</b>	4.49	4.50	4.39

Aunque el sector agroindustrial le asigna un valor alto a la innovación, es en el sector comercio donde se muestra haber desarrollado mayor innovación, seguido por el sector de servicios y la industria de la transformación; en donde se encuentra menor aplicación de innovación es en el sector de transporte y telecomunicaciones. De forma general, la innovación tiene mayor presencia en el desarrollo de productos y servicios. Cuadro 7

**Cuadro 7. Aplicación de innovación de acuerdo con el sector**

	Agroindustria	Industria de transformación	Artesanías	Industria de la construcción	Comercio	Turismo	Transporte y comunicaciones	Servicios a empresas, personales, técnicos y profesionales	Total
Procesos productivos	3.44%	22.52%	2.67%	6.11%	30.53%	14.50%	0.38%	19.85%	64.7%
Productos/servicios	2.98%	17.26%	2.68%	6.25%	36.90%	13.69%	1.49%	18.75%	82.6%
Administración	3.16%	18.60%	1.75%	5.96%	37.19%	12.28%	2.11%	18.95%	70.0%

Cabe destacar que, aunque la importancia media más alta dada a la innovación es por la mediana empresa, los datos relativos a su aplicación nos muestran que es en la microempresa donde se presenta mayor aplicación, en específico en la innovación de

productos y servicios, siendo la pequeña empresa la que realiza mayor innovación en cuestiones de gestión. Cuadro 8

**Cuadro 8. Aplicación de la innovación con respecto al tamaño de la empresa**

Innovación/Tamaño	Micro	Pequeñas	Medianas	Total
Procesos productivos	42.7%	45.4%	11.8%	64.7%
Productos/servicios	45.8%	44.3%	9.8%	82.6%
Administración	40.0%	48.1%	11.9%	70.0%

#### IV. 3 Análisis de factores internos que inciden en la innovación

Al analizar algunos factores que fomentan el desarrollo de la innovación como los son, las prácticas de recursos humanos y la gestión de calidad, encontramos lo siguiente.

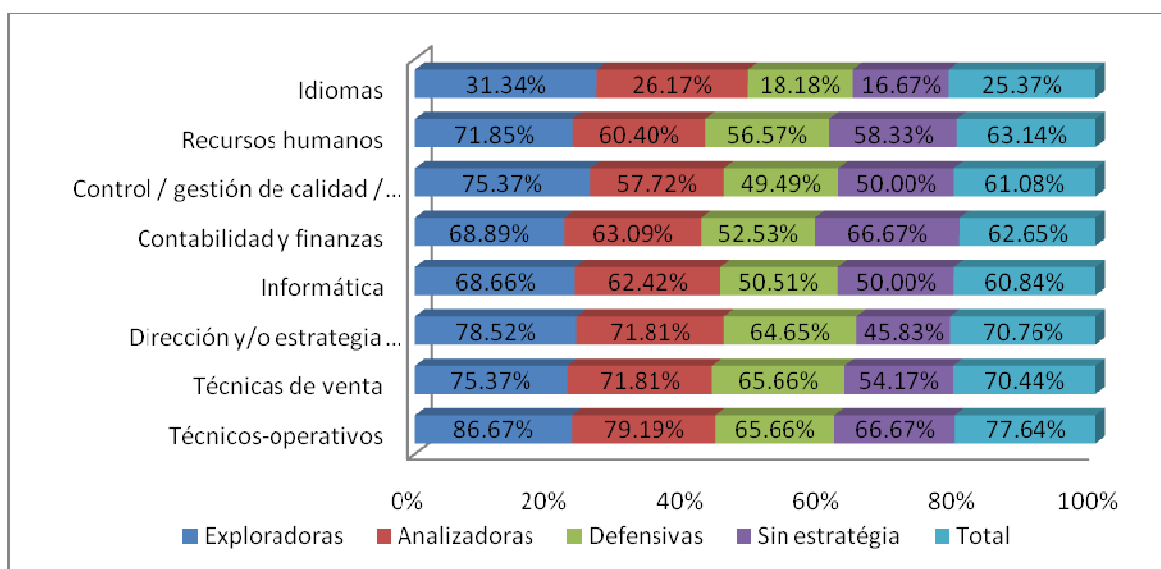
En cuanto a las prácticas de recursos humanos, el 79.12 % de las empresas afirmaron proporcionar capacitación a sus colaboradores, mientras que el 79.85% afirmó valorar el rendimiento y el desempeño, así también el 77.15% tiene prácticas de reclutamiento y selección, el 74.45% cuenta con programas de incentivos y el 60.20% realiza promoción de su personal.

Al realizar el análisis con respecto al tipo de empresa que más muestra haber realizado capacitación encontramos que, las empresas exploradoras por encima de las analizadoras son las que afirman haber formado a sus personas, mediante la capacitación. Esto nos muestra que en el estado de Hidalgo la formación es un factor impacto en la innovación. Cuadro 9

**Cuadro 9. Distribución por tipo de empresa de las prácticas de capacitación**

Capacitación	Tipo de empresa			
	Exploradora	Analizadora	Defensiva	Sin estrategia
Si	12.6%	21.5%	28.3%	33.3%
No	87.4%	78.5%	71.7%	66.7%

Las áreas en las que se centran los cursos de capacitación principalmente son, las técnicas - operativas, seguido de técnicas de ventas, dirección y estrategias, siendo el área de idiomas la más limitada. Como se muestra en la gráfica 1, las organizaciones que muestra dar más atención en la capacitación son las exploradoras (innovadoras) en todas las áreas, seguidas por las empresas analizadoras y en algunos casos las defensivas; de lo cual podemos concluir que, la formación del personal es un factor interno de impacto en las organizaciones para el desarrollo de la innovación.

**Gráfica 1. Área de capacitación de acuerdo con el tipo de empresa**

En cuanto a la gestión de la calidad, la mayoría de las empresas no cuenta con certificado de calidad (72.91%), mientras que sólo el 16.50% afirma estar en el proceso de obtención; únicamente el 10.59% cuenta con la certificación de calidad. De lo anterior podemos concluir que si las organizaciones quieren mejorar en innovación una

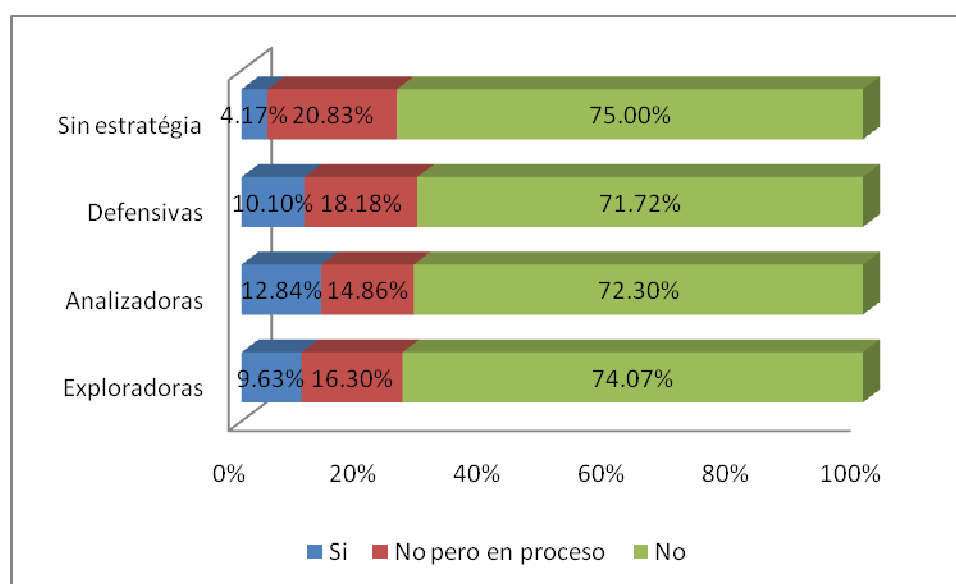
estrategia a seguir sería la mejora en la gestión de calidad hasta el grado de obtener la certificación. Cuadro 10

**Cuadro 10. Certificación de calidad**

Certificación	Número	Porcentaje
Si	43	10.59%
No, pero en proceso	67	16.50%
No	296	72.91%
Total	406	100.00%

Es importante destacar que el número de unidades económicas certificadas y las que se encuentran en proceso de certificación son predominantemente pequeñas, seguidas por las microempresas. Sin embargo, si analizamos la proporción de empresas certificadas vs no certificadas, encontramos que las medianas empresas, son las que superan en proporción al resto de los estratos. En cuanto al sector, el que muestra tener más unidades certificadas o en proceso, es el de comercio, seguidas por la industria de la transformación y las dedicadas a los servicios profesionales.

**Gráficas 2. Distribución unidades económicas certificadas por tipo de empresa**



En la gráfica 2, se aprecia que las empresas analizadoras son las que tiene en mayoría relativa certificado de calidad, seguidas por las empresas exploradoras.

A partir de los datos del bloque II relacionados con la importancia media que las empresas han dado en los últimos 2 años al desarrollo de nuevos productos y servicios, encontramos que el sector transporte y comunicaciones, seguido de servicios a empresas personales, técnicos y profesionales son los que manifiesta una media más alta; en cuanto al nivel de importancia dado a la investigación y desarrollo, el sector que más importancia da, es el de servicios a empresas personales, técnicos y profesionales, seguido por el de artesanías. En cuanto al nivel de importancia dado a la preparación y formación de personal como factor interno de impulso a la innovación, tenemos que el sector de servicios seguido por la MIPYMES agroindustriales son las que dan mayor nivel de importancia. Una característica base que tienen las organizaciones exploradoras es la flexibilidad en sus procesos, aspecto que facilitan el desarrollo y la absorción de la innovación, en el estado de Hidalgo el sector que muestra una mayor importancia a este factor es el de la industria de la transformación seguido por el agroindustrial; cabe destacar que los resultados antes mencionado son congruentes con los obtenidos en el importancia dada a la innovación en productos, procesos y administración. Cuadro 11

**Cuadro 11. Importancia de factores relacionados con la innovación por cada sector**

SECTOR	Desarrollo de nuevos productos / servicios	Esfuerzo en I+D	Preparación y formación del personal	Flexibilidad del proceso productivo o comercial
Agroindustria	3.79	3.93	3.93	4.21
Industria de transformación	4.04	3.84	3.74	4.29
Artesanías	4.5	3.9	3.8	4.3
Industria de la construcción	3.54	3.29	3.29	4.11
Comercio	3.92	3.44	3.37	4.03
Turismo	4.27	3.56	2.96	4
Transporte y comunicaciones	4.43	3.43	3.83	3.57
Servicios a empresas, personales, técnicos y profesionales	4.32	3.99	3.96	3.96
Total	4.05	3.64	3.51	4.07



Como se muestra en el cuadro 12, las unidades económicas medianas son las que da mayor importancia a algunos de los aspectos relacionados con la innovación, como lo son el desarrollo de nuevos productos y servicios, la flexibilidad del proceso productivo y comercial, así como el desarrollo de las personas mediante la preparación y formación del personal; en lo relacionado con los esfuerzos en investigación y desarrollo la pequeña empresa muestra mayor importancia media.

**Cuadro 12. Importancia proporcionada factores relacionados con la innovación por tamaño de empresa**

Tamaño	Desarrollo de nuevos productos / servicios	Importancia esfuerzo en I+D	Preparación y formación del personal	Flexibilidad del proceso productivo o comercial
Microempresas	3.98	3.37	3.27	3.95
Pequeñas	4.01	3.91	3.73	4.15
Medianas	4.58	3.68	3.76	4.32

Es importante observar que las empresas jóvenes, es decir con las que tiene menos de 10 años de creación son las que dan mayor importancia a los aspectos de desarrollo de nuevos productos y servicios, a esfuerzos en investigación y desarrollo, así como a los procesos tecnológicos centrados en tecnologías flexibles e innovadora.

Como se muestra en el cuadro 13, las empresas exploradoras son las que dan un valor medio más alto a diferentes factores relacionados con la innovación, lo cual confirma su orientación estratégica.

**Cuadro 13. Importancia otorgada a factores relacionados con la innovación, de acuerdo con el tipo de empresa**

EMPRESA	Desarrollo de nuevos productos / servicios	Flexibilidad del proceso productivo o comercial	Proceso tecnológico centrado en tecnologías flexibles e innovadoras	Esfuerzo en I+D	Preparación y formación del personal
Exploradoras	4.61	4.32	4.43	4.05	3.93
Analizadora	4.13	4.10	4.16	3.65	3.49
Defensiva	3.38	3.81	4.01	3.19	3.16
Sin estrategia	3.08	3.54	3.71	3.04	2.75

## V. Conclusiones

Las MIPYMES en Hidalgo son mayoritariamente analizadoras seguidas por las innovadoras o exploradoras; en general las empresas muestran, en un alto porcentaje, haber aplicado los diferentes tipos de innovación, es decir en productos y servicios, proceso de producción y administración o gestión. Sin embargo, la innovación que con mayor frecuencia se aplica es la orientada a productos/servicios, seguido por la administrativa, siendo la aplicada en procesos productivos la más limitada.

En específico las empresas maduras son las que muestran haber realizado innovación, tanto en procesos, como en productos/servicios y cuestiones de gestión o administración. El sector que afirma haber realizado mayor innovación en sus tres funciones, es el comercio; las microempresas son las que aplican la innovación en productos/servicios mayoritariamente, en el caso de la innovación en procesos productivos y administración las pequeñas empresas son las que muestran haber aplicado más.

En cuanto a la importancia asignada a la innovación, las empresas de edad madura dan mayor importancia a las innovaciones de los procesos, mientras que las empresas jóvenes le dan mayor importancia a las innovaciones en productos y servicios. El sector agroindustrial valora de forma más alta a la innovación en sus distintos tipos, sin embargo el sector comercio es el que afirma haber desarrollado más innovación, seguido por el sector de servicios y la industria de la transformación; en donde se muestra menor aplicación de innovación es en el sector de transporte y telecomunicaciones.

En lo relacionado con el tamaño de las empresas, las medianas son las que más valoran la innovación y las microempresas son las que le asignan el valor menor, aunque son las que afirman haber desarrollado más la innovación, especialmente la orientada a

productos y servicios, encontrando que la pequeña empresa es la que realiza mayor innovación administrativa.

El análisis de los factores internos que inciden en la innovación, como las prácticas de recursos humanos y la gestión de calidad, nos permite ver que el 79.12% de las MIPYMES proporcionan capacitación a sus colaboradores, las empresas exploradoras son las que forma a sus personas con mayor frecuencia que las analizadoras y las defensivas, corroborando lo que la literatura y estudios empíricos concluyen con respecto a la influencia de la formación en el desarrollo de la innovación, de hecho las empresas exploradoras muestra haber dado más atención a la capacitación en sus distinta áreas.

La gestión de la calidad también es considerada como un factor de impulso a la innovación, para las empresas del estado este punto representa una área de oportunidad, en vista de que sólo el 10.59% tiene certificado de calidad; siendo las empresas analizadoras las que tiene un porcentaje más alto.

Al analizar la importancia que las empresas han dado en los últimos 2 años al, 1) desarrollo de nuevos productos y servicios, 2) investigación y desarrollo, 3) preparación y formación de personal, 4) flexibilidad en procesos, encontramos que los sectores de, transporte y comunicaciones, servicios a empresas personales, técnicos y profesionales y industria de la transformación, son los que sectores que asignan valores más altos; en lo relacionado con el tamaño, encontramos que las medianas empresas son las que da mayor importancia al desarrollo de nuevos productos y servicios, la flexibilidad del proceso productivo y comercial, así como el desarrollo de las personas mediante la preparación y formación del personal; pero en los esfuerzos en investigación y desarrollo las pequeñas empresas son las que asignan valores más altos.

En virtud de la aplicación tan amplia e importante que las empresas del estado de Hidalgo afirmar dar a la innovación, se identifica la necesidad de realizar una investigación de mayor profundidad, en la cual se pueda analizar el tipo de acciones

que desarrollan las MIPYMES, para que consideren que sí incorporan la innovación en sus productos y servicios, en sus procesos ó en su gestión. Donde se analicen los motivos por los cuales realizaron sus actuales procesos de certificación o las razones para no hacerlo, las ventajas de haberlo hecho, entre otros aspectos, así como realizar un análisis utilizando deferentes factores internos de impacto en la innovación en estas organizaciones.

## VI. Referencias Bibliográficas

Afuah, A. (1999). La dinámica de la innovación organizacional, *El nuevo concepto para generar ventaja competitiva y rentabilidad*. México; Oxford, University Press.

Alonso, J.L. y Méndez, R. (2000). *Innovación, pequeñas empresas y desarrollo local en España*. Madrid, España. Civitas Ediciones, S.L.

aregional.com. (2008). Índice de Competitividad Sistémica de las Entidades Federativas ar, 2008. México, DF: aregional.com.

Bannock, G. (2005). *The economics and Management of small business, an international perspective*. New York, EUA: Routledge

Camisón, C. (1997). *La competitividad de la PYME industrial española: estrategia y competencias distintivas*. Madrid, España: Civitas Ediciones, S.L.

Dussel, E. (2001) *Claroscuros Integración exitosa de las pequeñas empresas y medianas empresas en México*. Mexico D.F.: Jus

Foreman-Peck, J., Makepeace, G. y Morgan, B (2006). *Growth and Profitability of Small and Mediumsized Enterprises: Some Welsh Evidence*. Regional Studies, 40(4), 307–319.

García, L. F., Mareo L.B., Molina A. J.F., Quer, R. D. *La capacidad innovadora como intangible empresarial: una aproximación a través de la gestión del conocimiento*. Revista Espacios. 20 (3) pp 1-4

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Ceso Económico 2004

Monge-González, R., Alfaro-Azofeifa, C. , Alfaro-Chamberlain J. (2005). *TICs, en las PYMES de Centro América, Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación*. Pag.3-5 CAATEC

Miles, R.E.; Snow, C.C. (1978). *Organizational strategy, structure, and process*. New Cork: McGraw-Hill

OCDE (2005). Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre la innovación. (3ra. Edición). OCDE y EUROSTAT.

Saa, P. P. y Díaz, D. N.L. (2007). *Incidencias de los Recursos humanos de I+D internos y contratados en la innovación*. Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas, 33, 7 - 30.

Sánchez, M. y Chamina, C. (1996). *El proceso de innovación en las empresas españolas. Análisis de las encuestas de innovación*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid Y Becaria FPI de la Comunidad de Madrid.

Teece, D.J. (1998). *Capturing value from knowledge assest: The new economy, markets for know-how and intangible assets*. California Management Review, 40(3) pp 55 - 76.