

LA INNOVACIÓN EN LAS MIPYMES: UN ESTUDIO A PARTIR DEL ANÁLISIS ESTRATÉGICO EN EL ESTADO DE HIDALGO

Blanca Cecilia Salazar, salazar.bc@gmail.com, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es analizar la situación con respecto a la innovación de las MIPYMES en el estado de Hidalgo, se analizan tres tipos de innovación, la orientada a los procesos productivos, producto/servicio y administración o gestión, en función de tipo de organización por su orientación estratégica, el tamaño de la empresa y el sector de desarrollo. Se aplicó un instrumento de medición dividido en 4 bloques con 31 ítems a 407 empresas del estado; estratificadas en micro, pequeñas y medianas empresas, así como en siete sectores económicos. Para realizar el análisis se utilizó el tamaño, sector de desarrollo y tipo de organización en relación con tres ítems que exploran aspectos de innovación y factores que inciden en la misma.

Palabras clave: innovación, MIPYMES, tipo de organización, tamaño y sector

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the situation of SME's innovation in the state of Hidalgo, México, we discusses three types of innovation, oriented to production processes, products/services and administration or management, depending on the type of organization for its strategic direction, company size and sector development. A survey was applied, including 4 blocks with 31 items, to 407 enterprises, stratified in micro, small and medium enterprises, as well as in seven sectors. The analysis used the size, sector development and the type of organization in relation to three items that explore innovative aspects and factors affecting it.

1. INTRODUCCIÓN

El ambiente en el que se desempeñan las organizaciones se caracteriza por cambios inciertos y continuos, intensidad en la competencia, desarrollo o decadencia de sectores y el nacimiento de nuevos, así como por el constante avance de la tecnología; lo cual impacta en la competitividad y desarrollo de las empresas, en especial de las MIPYMES, debido a las limitaciones de recursos humanos, económicos y financieros (Camisón, 1997; Miles y Snow, 1978). Por lo anterior las empresas deben buscar alternativas de solución que den respuesta a los cambios en el ambiente.

La innovación es una alternativa que puede ayudar a las organizaciones a permanecer en el mercado (Teece, 1998; De Sainté-Marie, 1999), debido al efecto positivo que genera en la incremento de la competitividad y productividad de las organizaciones y por ende en el desarrollo económico del sector y región (Monge-González, Alfaro-Azofeifa y Alfaro-Chamberlain, 2005); es por ello que se le considera un factor estratégico que da a la

organización ventajas competitivas (Alonso y Méndez, 2000) ya que propicia que las empresas ofrezcan productos y servicios con atributos superiores y en algunos casos a bajos precios (Afuah, 1999).

De acuerdo a la clasificación de organizaciones de Miles y Snow (1978), las empresas exploradoras que se caracterizan por la orientación estratégica innovadora, son aquellas que 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, esto como resultado de la tecnología flexible, estructura organizativa descentralizada y flexibilidad en el estilo de dirección que poseen.

Estudios empíricos relacionados con la innovación aún no encuentran la relación entre el tamaño de la organización y su disponibilidad para llevar a cabo la misma, sin embargo han demostrado que tanto las MIPYMES como las grandes empresas, son generadoras de innovación, es decir, independientemente del tamaño, la innovación se puede realizar (Afuah et al, 1999). Debido a que las MIPYMES representan hoy el mayor porcentaje de las unidades económicas en México y el Estado de Hidalgo, son las que influyen en gran manera en el desarrollo económico y en la competitividad de las regiones y naciones en el contexto de la globalización (Dussel, 2001), aunado a esto, la MIPYME como lo señalan algunos autores, promueven la competencia y el empleo, ya que incide en el logro de objetivos personales de sus propietarios como lo son la independencia, la creatividad y en algunos casos el aumento de la riqueza, impactando en el desarrollo social de su comunidad debido a que la riqueza que estas generan es reciclada en la misma economía local a diferencia de las grandes firmas, 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).

En vista de que la innovación es un aspecto preponderante en el desarrollo y evolución de las MIPYMES, es importante identificar qué factores, tanto internos, como externos inciden en el fomento de la innovación en las mismas.

2. LA INNOVACIÓN Y LAS ORGANIZACIONES

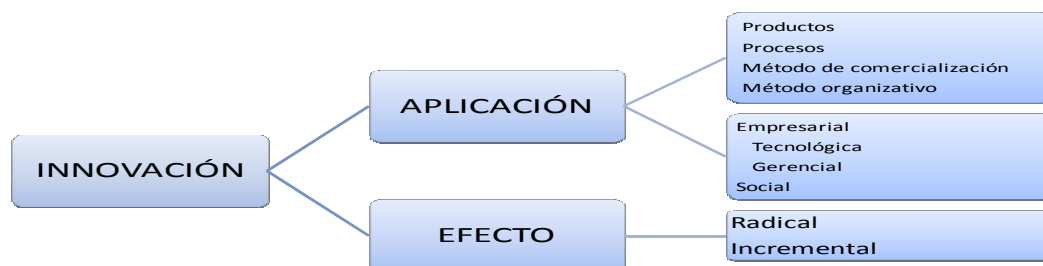
Las organizaciones innovan buscando mejorar sus resultados en lo que respecta al incremento en la demanda o la reducción de costos, la innovación logra vincular a las empresas con otras organizaciones para la generación de conocimientos especializados, dando origen a una perspectiva basada en el conocimiento que pone de relieve los procesos interactivos que generan conocimiento y el intercambio dentro y fuera de la empresa (Manual de Oslo, 2005).

De acuerdo con el Manual de Oslo (2005) la innovación “... es 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”; así también es considerada como un nuevo conocimiento que generará o mejorará un producto, servicio, proceso técnico o administrativo (Afuah, 1999; Sánchez y Chaminade, 1996).

La innovación es un proceso que resulta en la aplicación de una nueva idea (García, Mareo, Molina, Quer, 1999), no se limita al ámbito de la tecnología o al uso e incorporación de las TIC's, se innovan productos, procesos productivos, proceso de marketing, formas de distribución, nuevos sistemas de dirección o formas organizativas (García, 1999).

Existen diferentes tipos de innovaciones, por su aplicación la innovación se clasifica de acuerdo al Manual de Oslo (2005) en cuatro tipos: producto, procesos, organización y mercadotecnia; por otro lado Alonso y Méndez (2000), clasifican a la innovación en empresarial y social e institucional; la empresarial se divide en tecnológica (proceso y producto) y gerencial (gestión y organización). Así también la innovación se clasifica por sus efectos en radical o incremental, (Abernathy-Clark, 1985; Henderson – Clark, 1990; Teece 1986, entre otros); la innovación radical desde la perspectiva organizacional implica la destrucción de competencias, generando nuevas a partir de nuevo conocimiento, desde la perspectiva económica genera nuevos productos, dejando obsoletos a los anteriores; a diferencia de esto, la innovación incremental, parte del conocimiento existente, mediante el cual se incrementan las competencias organizacionales, esto desde punto de vista organizacional y desde el económico, permite que los productos actuales sigan siendo competitivos (Afuah; 1999).

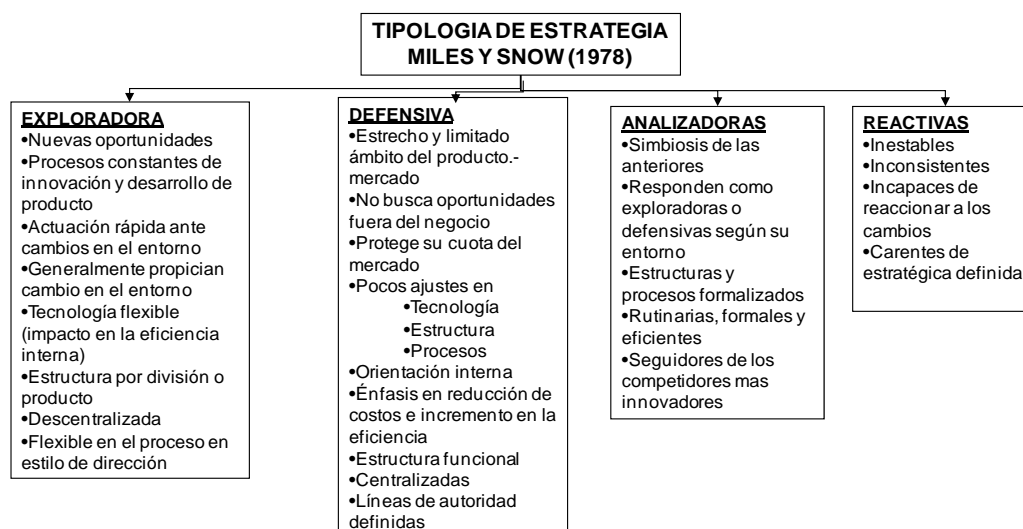
Figura 1. Tipología de la innovación



Fuente: elaboración propia a partir del Manual de Oslo (2006), Alonso y Méndez (2000) y Afuah (1999)

La tipología de las organizaciones de Miles y Snow (1978), clasifica a las empresas de acuerdo a su orientación estratégica en: analizadoras, exploradoras, defensivas y reactivas, las cuales pueden tener igual oportunidad de éxito, excepto por las reactivas. Las empresas exploradoras se caracterizan por buscar nuevas oportunidades, por procesos constantes de desarrollo de innovación en productos y procesos, lo cual les permite responder rápidamente a los cambios en su entorno, se caracterizan por tener estructuras organizacionales descentralizadas y ser flexibles en sus procesos de dirección; en lo relacionado con las empresas defensivas su mercado es limitado, no busca oportunidades fuera de su negocio, realizan pocos ajustes en su estructura y procesos, se estructura funcionalmente y es centralizada; las empresas analizadoras son una fusión de las dos anteriores, de acuerdo a su entorno, pueden responder como exploradoras o defensivas, son formales y eficientes, siguen a sus competidores más innovadores. Por otro lado las empresas reactivas son inestables, inconsistentes y carentes de una estrategia definida. Figura 2

Figura 2. Tipos de organizaciones de acuerdo con su orientación estratégica



Fuente: elaboración propia a partir de Miles y Snow (1978)

2.1 LAS MIPYMES Y LA INNOVACIÓN

Los estudios realizados por Camison (1997) en el ámbito de las MIPYMES, son concluyentes respecto a que las organizaciones exploradoras (innovadoras) tienen mejores resultados que las organizaciones que tienen poca o nula innovación; por ejemplo Camison (1997), compara los resultados de la organización, utilizando tres variables - rentabilidad, productividad y cuota de mercado- con la orientación estratégica; el resultado indica que las organizaciones orientadas a la innovación son más rentables y productivas, seguidas de las orientadas a la calidad y por último al cliente; esto debido a que las exploradoras, al ser innovadoras, poseen mayor capacidad para adaptarse a las condiciones del contexto (Aragón, Sánchez; 2004).

Las MIPYMES representan hoy la mayor parte de unidades económicas en México y otras economías (INEGI, 2004), sin embargo son organizaciones vulnerables debido a las carencias en: sistemas de planeación, gestión y control, así como en cuestiones tecnológicas, lo cual limita su desarrollo global (Dussel, 2004, Suarez 2001, y Kauffman, 2001). Debido a lo anterior es indispensable que las MIPYMES establezcan estrategias que las ayuden a sobrevivir y desarrollarse.

Como resultado de la disposición de recursos con los que cuentan las grandes organizaciones, son las que tiene el poder invertir en la generación o la compra de innovación, sin embargo las MIPYMES tiene como ventaja por su tamaño, la flexibilidad así como la facilidad de 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). De hecho los estudios empíricos realizados han sido concluyentes respecto a que no existe una relación directa entre el tamaño de las empresa y la innovación que se realiza (Afuah, 1999). Así también independientemente del sector al que pertenecen las empresas, este no es una condicionante de la innovación, es decir, las prácticas que dan origen a las innovaciones no están condicionadas

por el sector de desarrollo. Sin embargo si existen algunos factores que ayudan a que las empresas desarrollen innovación, en específico nos centraremos en los factores internos.

2.2. FACTORES RELACIONADOS CON LA INNOVACIÓN

Los factores que inciden internamente en el desarrollo de la innovación en las MIPYMES, tienen las características de generar y transmitir información, algunos de los aspectos a considerar son los siguientes:

- a) **Desarrollo de capital humano:** invertir en la vinculación y formación de las personas acorde con los objetivos organizacionales, así como en la capacidad para localizar, desarrollar y utilizar el talento de los empleados, especializando al capital humano, tecnológico, organizativo y relacional. Para ello es importante que los empresarios tengan la disponibilidad y credibilidad en la formación, dónde se valore la utilidad de la misma. (Sánchez y Chaminade, 1996; Manual de Oslo *et al.*, 2005; Foreman-Peck, Makepeace y Morgan, 2006; Salazar, Martín de Castro y López, 2006 y Alonso y Méndez *et al.*, 2000).
- b) **Capacidad de inversión:** acceso a fuentes de financiamiento que permite tener recursos disponibles para la compra o el desarrollo de tecnología (Arbussá, Bikfalvi y Valls, 2003).
- c) **Capacidad de absorción de conocimiento y tecnología:** reconocer, asimilar, integrar y explotar nuevo conocimiento, lo cual parte del reconocimiento del valor del mismo. Conocimiento de la tecnología disponible y estructura organizacional que permita la incorporación de la misma a los procesos productivos (Arbussa, Bikfalvi y Valls *et al.*, 2003 y Saá y Díaz, 2007).
- d) **Capacidad para la integración de conocimiento:** capacidad para combinar de forma creativa el conocimiento actual y el adquirido, el cual deberá generar conocimiento nuevo a ser aplicado en nuevos productos y procesos (Saá y Díaz *et al.*, 2007).
- e) **Estrategias de mejora:** gestión de la calidad y políticas de orientación al cliente (Foreman- Peck, Makepeace y Morgan *et al.*, 2006).
- f) **Redes de información:** generación, documentación y comunicación de información valiosa de forma interna y externa; colaboración con otras organizaciones mediante la transferencia de conocimiento. (Foreman- Peck, Makepeace y Morgan *et al.*, 2006 y Saá y Díaz *et al.*, 2007).
- g) **Contacto directo con el mercado final:** conocimiento de las necesidades del mercado, que lleven a la generación de conocimiento y como resultado a la innovación (Alonso y Méndez *et al.*, 2000).

La gestión del capital humano es uno de los factores que permite, tanto el desarrollo como la absorción del conocimiento que lleva a la innovación, pues propicia que los colaboradores se adapten a cambios necesarios en la gestión, dirección y organización de los procesos, orientando su estructura y forma de trabajo a formas flexibles, que facilitan la absorción de tecnología y conocimiento. Así también la formación del capital humano propicia las redes de conocimiento en las que se integra y comparte información y conocimiento, esto requiere que las organizaciones desarrollen la capacidad de relacionarse con otros y permitan la intervención de instituciones dedicadas a la investigación.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo se deriva de la investigación desarrollada por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en coordinación con las Universidades de Cantabria, Murcia y Politécnica de Cartagena, orientada al “Análisis estratégico de la micro, pequeña y mediana empresa en el estado de Hidalgo”; en específico este trabajo se centra en los aspectos analizados con respecto a la innovación.

El estado de Hidalgo cuenta con 62,612 unidades económicas, de las cuales el 96.5% son micro, el 2.8% son pequeñas, 0.6% son mediana y el 0.2% son grandes (INEGI, 2004). La muestra fue diseñada considerando tres tamaños de empresas bajo el criterio de número de empleados y por sectores utilizando clasificación de la SCIAN estableciendo finalmente siete. El error máximo de estimación es de 0.05 puntos con un nivel de confianza de 95%, bajo el principio de muestreo estratificado para poblaciones finitas. La cobertura por sector y por tamaño resulto del 9.4% del total de la población.

En la tabla 1 se presentan la formulas para la determinación y en el cuadro 1 se puede observar la distribución de la muestra.

Tabla 1. Formulas de la muestra

Muestra	
$N = \sum_h N_h$	$W_h = \frac{N_h}{N}$

Cuadro 1. Distribución de la muestra

SECTOR	TAMAÑO			
	Microempresas	Pequeñas	Medianas	Total
Agroindustria	2	10	0	12
Industria de transformación y artesanías	24	32	18	74
Industria de la construcción	8	13	4	25
Comercio	86	45	10	141
Turismo	19	29	1	49
Transporte y comunicaciones	3	4	0	7
Servicios a empresas, personales, técnicos y profesionales	33	29	3	65
Total	175	162	36	373

Aunque la muestra establecida contempla 373 unidades económicas, se levantaron y aceptaron un total de 407 encuestas con la siguiente distribución:

Cuadro 2. Distribución de la muestra recolectada

SECTOR	TAMAÑO			Total
	Microempresas	Pequeñas	Medianas	
Agroindustria	2	11	1	14
Industria de transformación y artesanías	17	35	17	69
Industria de la construcción	8	1	1	10
Comercio	9	15	4	28
Turismo	95	50	10	155
Transporte y comunicaciones	20	31	1	52
Servicios a empresas, personales, técnicos y profesionales	3	4	0	7
Total	37	31	4	72

En lo relacionado con el instrumento de medición, el cuestionario está estructurado en cuatro bloques. En el primero se documentan datos generales relacionados con la unidad económica y el director general; el segundo bloque correspondiente a la dirección, orientado a los aspectos de planeación, orientación estratégica así como a los factores de desarrollo y éxito de la empresa; el tercer bloque documenta aspectos relacionados con la estructura de la organización y las prácticas de recursos humanos; por último el cuarto bloque busca analizar factores relacionados con la tecnología, innovación, calidad, así como aspectos contables y financieros.

Las técnicas estadísticas utilizadas fue la comparación de medias y varianzas, así como el análisis descriptivo, utilizando el paquete estadístico SPSS ver. 15. Las variables utilizadas fueron: tamaño de la organización, sector económico y tipo de empresa de acuerdo a la orientación estratégica, así como la importancia dada a aspectos de innovación, lo cual se mide en una escala del 1 al 5, donde 1 es lo mínimo y 5 es lo máximo.

4. ANÁLISIS DE LA INNOVACIÓN EN LA MIPYMES HIDALGUENSES

Las unidades económicas analizadas en el estado de Hidalgo en general presentan las siguientes características:

- a) **Tamaño:** se encuestaron a 407 empresas, de las cuales el 46.93% son microempresas, el 43.73% son pequeñas y el 9.34% son medianas.
- b) **Sector:** un alto porcentaje de empresas están concentradas en el sector comercio, encontramos que el 38.08% de la unidades encuestadas pertenecen a este sector, seguidas del 17.69% de unidades económicas orientadas al sector servicio y el 16.95% pertenecientes al manufacturero.
- c) **Edad:** la mayor parte de las unidades económicas son maduras (53%), es decir cuentan con más de 10 años de edad, y el 47% son empresas con menos de 10 años de creación.
- d) **Control:** el 76% de las organizaciones son de carácter familiar, únicamente el 24% está bajo el control mayoritario no familiar. Sin embargo cabe mencionar que la mayor parte de las empresas no familiares son jóvenes, contrario a las organizaciones familiares donde la mayor parte son maduras.
- e) **Personalidad jurídica:** el 41.52% de las unidades económicas no están conformadas como una sociedad mercantil, mientras que el 57.48% si lo están. Del total de las unidades registradas en una sociedad mercantil encontramos que el 38.08% se integran en sociedades anónimas de capital variable, el 9.09% son sociedades anónimas, el 1.23% son sociedades anónimas de responsabilidad limitada, siendo la sociedad de producción rural la más limitada.

- f) **Edad del dirigente:** el 31.20% de los dirigentes tiene entre 41 y 50 años de edad, seguido por el 26.78% que están entre 31 y 40 años, el 19.16% tiene entre 51 y 60 años, mientras que el 11.55% de los dirigentes tiene entre 20 y 30 años y el 11.30% cuentan con más de 60 años.
- g) **Tipo de organización (orientación estratégica):** como se puede observar en el cuadro tres, el 36.6% de las organizaciones se consideran analizadoras, seguidas por el 33.2% que son exploradoras, el 24.3% afirman ser defensivas, mientras que el 5.9% no cuenta con una estrategia definida.

Cuadro 3. Tipo de empresas

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

Con respecto al análisis de la innovación en la MIPYMES hidalguenses, este se realiza tomando la información del bloque dos y el bloque cuatro del cuestionario, orientado a la aplicación y desarrollo de innovación, así como a la importancia que se da a la misma.

El área en la que se muestra haber realizado mayor innovación es la relacionada con productos y servicios (82.6%), seguido por la innovación en la administración (70%) y en procesos productivos (64.7%). El sector que destaca por realizar innovación es el sector comercio, seguido por la industria de la transformación en el caso de la innovación a procesos productivos; en cuanto a la innovación de productos/servicios y administración, el sector servicios a empresas, personales, técnicos y profesionales, es el que destaca. Cuadro 4

Cuadro 4. Sectores que han realizado innovación

SECTOR/INNOVACIÓN	Innovación en los procesos productivos		Innovación en los productos/servicios		Innovación en la administración	
Agroindustria	9	2.2%	10	2.5%	9	2.2%
Industria de transformación	59	14.6%	58	14.3%	53	13.0%
Artesanías	7	1.7%	9	2.2%	5	1.2%
Industria de la construcción	16	4.0%	21	5.2%	17	4.2%
Comercio	80	19.8%	124	30.5%	106	26.0%
Turismo	38	9.4%	46	11.3%	35	8.6%
Transporte y comunicaciones	1	0.2%	5	1.2%	6	1.5%
Servicios a empresas, personales, técnicos y profesionales	52	12.8%	63	15.5%	54	13.3%
Total	262	64.7%	336	82.6%	285	70.0%

Cuadro 5. Tipo de organizaciones que ha realizado innovación

TIPO DE ORGANIZACIONES	innovación en los procesos productivos		innovación en los productos/servicios		innovación en la administración	
Exploradoras	96	24%	123	30%	103	25%
Analizadoras	92	23%	122	30%	112	28%
Defensivas	62	15%	74	18%	57	14%
Sin estrategias	12	3%	17	4%	13	3%

De acuerdo con los estudios realizados y la tipología establecida, las organizaciones exploradoras son las que tienden a realizar innovación, en el caso de las MIPYMES del estado de Hidalgo esto resulta cierto en lo relacionado con la innovación en procesos productivos y en productos y servicios; en el caso de la innovación en la administración o gestión, las organizaciones analizadoras son las que afirman haber aplicado innovación en este aspecto. Cuadro5

En lo relacionado con el tamaño de la organización y la aplicación de esta, se concluye que las pequeñas empresas son las que muestran haber aplicado más innovación en procesos productivos y administración; mientras que en el caso de las microempresas estas muestran haber realizado más innovación a productos y servicios. Cuadro 6

Cuadro 6. 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%

Al analizar la importancia que las organizaciones dan a la innovación, utilizando la escala de 1 a 5, donde 1 es lo mínimo y 5 máximo; observamos que, el sector agroindustrial valora de forma más alta la innovación en sus distintos tipos, mientras que el sector de transporte y telecomunicaciones lo valoran menos, 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 mayor importancia se la da la agroindustria seguida por la industria de la construcción. En general la importancia media más alta otorgada a la innovación por las organizaciones es la que se da a procesos y los servicios.

Cuadro 7. 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
Total	4.49	4.50	4.39

En cuanto a la importancia que dan las organizaciones a la innovación de acuerdo a su tamaño, como se observa en el cuadro 8, las unidades económicas medianas son las que asignan una importancia media más elevada, seguida por las pequeñas, no presentando diferencias significativas.

Cuadro 8. Importancia media de la innovación de acuerdo con el tamaño de la empresa

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

En lo relacionado a la importancia dada a en los últimos dos años, a algunos aspectos relacionado con la innovación, como lo son: el desarrollo de nuevos productos o servicios, el esfuerzo en I+D, la preparación y formación del personal y la flexibilidad en procesos productivos o comerciales, se observa que el sector de las artesanías afirman haber dado mayor importancia en el desarrollo de nuevos productos y servicios y en la flexibilidad en procesos productivos o comerciales, en cuanto al esfuerzo en I+D el sector servicio da la importancia media más alta. En cuanto al factor de la preparación y formación de personal la importancia media más alta es la que da el sector servicios. Cuadro 9

Cuadro 9. Importancia de factores relacionados con la innovación por cada sector

SECTOR	Nivel de importancia desarrollo de nuevos productos / servicios	Nivel de importancia esfuerzo en I+D	Nivel de importancia preparación y formación del personal	Nivel de importancia 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

En lo relativo al análisis de importancia dada al factor relacionado con el desarrollo de nuevos productos/servicios, existen diferencias significativas en el tipo de organizaciones, es decir dependiendo de la orientación estratégica es la importancia que se da. En lo que respecta al factor de flexibilidad en procesos, existen diferencias significativas entre las empresas con orientación exploradora y las analizadoras y defensivas. Así también en lo relacionado con el esfuerzo en I+D existen diferencias significativas entre las organizaciones exploradores, defensivas y las que no tiene una estrategia definida. Cuadro 10.

Cuadro 10. Comparativo de diferencias de medias, de acuerdo al tipo de empresa

Multiple Comparisons						
Scheffe						
Dependent Variable	(I) tipo de empresa con que se identifica	(J) tipo de empresa con que se identifica	Mean Difference (I-J)	Sig.	95% Confidence Interval	
					Upper Bound	Lower Bound
Nivel de importancia desarrollo de nuevos productos / servicios	tipo A	tipo B	0.476*	0.0031	0.1200	0.8314
		tipo C	1.245*	0.0000	0.8430	1.6465
		tipo D	1.545*	0.0000	0.8693	2.2212
	tipo B	tipo A	-0.476*	0.0031	-0.8314	-0.1200
		tipo C	0.769*	0.0000	0.3764	1.1617
		tipo D	1.070*	0.0002	0.3989	1.7401
	tipo C	tipo A	-1.245*	0.0000	-1.6465	-0.8430
		tipo B	-0.769*	0.0000	-1.1617	-0.3764
		tipo D	0.301*	0.6898	-0.3956	0.9966
	tipo D	tipo A	-1.545*	0.0000	-2.2212	-0.8693
		tipo B	-1.070*	0.0002	-1.7401	-0.3989
		tipo C	-0.3005	0.6898	-0.9966	0.3956
Nivel de importancia flexibilidad del proceso productivo o comercial	tipo A	tipo B	0.1782	0.4842	-0.1410	0.4975
		tipo C	0.485*	0.0029	0.1241	0.8454
		tipo D	0.751*	0.0077	0.1444	1.3579
	tipo B	tipo A	-0.1782	0.4842	-0.4975	0.1410
		tipo C	0.3066	0.1153	-0.0459	0.6590
		tipo D	0.5730	0.0692	-0.0289	1.1749
	tipo C	tipo A	-0.485*	0.0029	-0.8454	-0.1241
		tipo B	-0.3066	0.1153	-0.6590	0.0459
		tipo D	0.2664	0.6982	-0.3585	0.8913
	tipo D	tipo A	-0.751*	0.0077	-1.3579	-0.1444
		tipo B	-0.5730	0.0692	-1.1749	0.0289
		tipo C	-0.2664	0.6982	-0.8913	0.3585
Nivel de importancia esfuerzo en I+D	tipo A	tipo B	0.3685	0.0750	-0.0237	0.7607
		tipo C	0.858*	0.0000	0.4150	1.3011
		tipo D	1.008*	0.0027	0.2629	1.7537
	tipo B	tipo A	-0.3685	0.0750	-0.7607	0.0237
		tipo C	0.490*	0.0189	0.0566	0.9226
		tipo D	0.6399	0.1184	-0.0996	1.3793
	tipo C	tipo A	-0.858*	0.0000	-1.3011	-0.4150
		tipo B	-0.490*	0.0189	-0.9226	-0.0566
		tipo D	0.1503	0.9596	-0.6174	0.9179
	tipo D	tipo A	-1.008*	0.0027	-1.7537	-0.2629
		tipo B	-0.6399	0.1184	-1.3793	0.0996

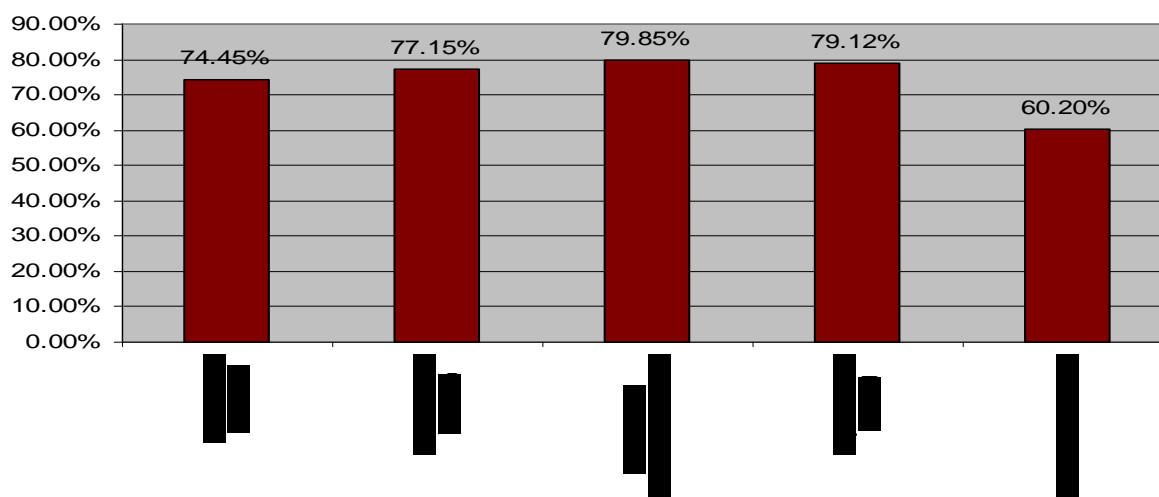
Como se muestra en el cuadro 11, las unidades económicas medianas son las que da mayor importancia a algunos de los aspectos relacionados con la innovación, como lo son el desarrollo de nuevos productos y servicios, la flexibilidad del proceso productivo y comercial, así como el desarrollo de las personas mediante la preparación y formación del personal; en lo relacionado con los esfuerzos en investigación y desarrollo la pequeña empresa muestra mayor importancia.

Cuadro 11. Importancia otorgada a los factores relacionados con la innovación por tamaño de empresa

Tamaño	Nivel de importancia desarrollo de nuevos productos / servicios	Nivel de importancia esfuerzo en I+D	Nivel de importancia preparación y formación del personal	Nivel de importancia 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

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 que en lo relacionado con las prácticas de recursos humanos, el 79.12 % de las empresas afirmaron proporcionar capacitación a sus colaboradores, mientras el 79.85% afirmó valorar el rendimiento y el desempeño, así también el 77.15% tiene practicas de reclutamiento y selección, el 74.45% cuenta con programas de incentivos y el 60.20% realiza promoción de su personal. Gráfica 1

Gráfica 1. Prácticas de recursos humanos



Cuadro 12. Empresas que realizaron formación de personal

Exploradoras	118	87%
Analizadoras	117	79%
Defensivas	71	72%
Sin estrategias	16	67%

Como se menciona anteriormente uno de los factores que inciden en la generación de innovación en la formación de personal, debido a que incrementa los conocimientos y las capacidades de los colaboradores, en el caso de las MIPYMES en Hidalgo, las organizaciones muestran una mayor tendencia a la capacitación, son las exploradoras (innovadoras), seguidas por las defensivas y por último las que afirman no tener una estrategia definida. Cuadro 12

En lo relacionado con la gestión de la calidad (Cuadro 13) 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 su obtención; únicamente el 10.59% tiene certificado. 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 13. 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%

Cuadro 14. Certificación de calidad por tipo de organización

TIPO DE ORGANIZACIÓN	Tiene certificación ISO o equivalente			Total
	Si	en proceso	No	
Exploradoras	13 9.63%	22 16.30%	100 74.07%	135 100
Analizadoras	19 12.8%	22 14.9%	107 72.3%	148 100
Defensivas	10 10.1%	18 18.2%	71 71.7%	99 100
Sin estrategias	1 4.2%	5 20.8%	18 75.0%	24 100

El análisis de la calidad nos permite observar que las organizaciones analizadoras son las que muestra mayormente estar certificadas (12.8%), mientras que las empresas exploradora representan únicamente el 9.63%.

5. CONCLUSIONES

En virtud de que la innovación es uno de los pilares básicos de la competitividad, debido a que es un factor que inciden en el desempeño y el rendimiento de las empresas; es importante realizar el análisis de la situación de las MIPYMES en estado de Hidalgo, con respecto a la innovación. Para efectuar dicho análisis se han considerado tres tipos de innovación la orientada a proceso productivo, productos/servicios y lo relacionado con la gestión, así como algunos de los factores que inciden en la generación de la innovación como lo es, la gestión de la calidad y la formación del personal.

Al realizar el análisis considerando el tipo de orientación estratégica, el sector y el tamaño, encontramos que el sector agroindustrial es el que le confiere mayor importancia a la innovación en sus diferentes aspectos, seguido por el sector de la industria de la transformación y el de construcción y comercio; aunque el sector agroindustrial es el que valora en término medio más a la innovación, resulta que el sector comercio es el que afirma haber desarrollado la innovación. Así también podemos observar que en Hidalgo se le da mayor importancia a las innovaciones en los productos/servicios y procesos productivos por encima de las orientadas a la administración

o gestión. Con respecto al tamaño de la organización, la importancia media crece en relación al tamaño de la empresa.

En lo relacionado con los aspectos competitivos analizados (Importancia al desarrollo de nuevos productos y servicios, flexibilidad del proceso productivo y comercial, desarrollo de las personas mediante la preparación y formación del personal y esfuerzos en investigación y desarrollo) y el tipo de sector podemos observar que no existen diferencias significativas en los diferentes sectores, por lo que podemos concluir que independientemente del sector en el que se desempeñen las organizaciones, estas tienen la posibilidad de realizar innovación. Sin embargo el análisis en función del tipo de organización nos permite ver que en lo relacionado a la importancia dada al desarrollo de nuevos productos, si existen diferencias significativas de acuerdo al tipo de orientación estratégica.

El análisis de los factores que dan impulso a la innovación, como lo es la formación del personal y la calidad, nos permite observar que, en el caso de la gestión de la calidad las organizaciones analizadas tiene un porcentaje mayor que las innovadoras; contrario a ello la formación de personal aparte de ser considerado como un elemento de innovación y competitividad, la mayor parte de las organizaciones que realizan formación de personal son las exploradoras (innovadoras).

Debido a que la investigación nos permitió ver que de forma general las MIPYMES en Hidalgo le dan una importancia media alta a la innovación, esto nos lleva a ampliar la investigación en el sentido de buscar las formas específicas de innovación en las organizaciones así como su relación con factores internos y externos de desarrollo de la misma.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abusaá, A., Bikfalvi, A. y Valls, J. (2004). *La I+D en las pymes: Intensidad y estrategia*. *Universia Business Review-Actualidad Económica*. Primer trimestre. Páginas 43-47.

Afauh, 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.

Aragón, S. A. (2004). *Orientación estratégica, características de gestión y resultados: un estudio de las pymes españolas* Madrid, España.

Bannock, G (2005). *The economics and management small business, An international perspective*, Nueva York: Routledge

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

Cohen, W. y Levin. (1989). *Innovation and Learning: Two faces of R&D*. *The Economic Journal*. 99:569-596.

De Sainte-Marie, G. (1999). *Dirigir una PYME, 10 etapas*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

- 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.
- Salazar, E., Martín de Castro G., López P. (2006). *Capital intelectual. Una propuesta para clasificarlo y medirlo*. Academia, Revista Latinoamericana de Administración, 37, 1-16.
- 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.