

3ER. ENCUENTRO NACIONAL

“RUMBO A LA CONFORMACIÓN DE REDES DE COLABORACIÓN, EN ESTUDIOS EMPRESARIALES”

•Título de la ponencia.

CORRELACIÓN ENTRE COMPETITIVIDAD, INNOVACIÓN Y CRECIMIENTO EMPRESARIAL, POR MEDIO DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL, (PRUEBA SPEARMAN).

• **Área Temática:** Administración y Finanzas

• **Autores:**

Mtra. Dorie Cruz Ramírez

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
cruzd_r@hotmail.com
Cel. 7751357154

Mtra. Suly Sendy Pérez Castañeda

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
ssendy_2005@yahoo.com.mx
Cel. 55308060233

Dr. Edgar Hernández Zavala

Universidad Autónoma de Tlaxcala. /Facultad de Contaduría y Administración
dr.edgarhz@gmail.com
Cel. 2461096606

CORRELACIÓN ENTRE COMPETITIVIDAD, INNOVACIÓN Y CRECIMIENTO EMPRESARIAL, POR MEDIO DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL, (PRUEBA SPEARMAN).

Resumen

El presente trabajo de investigación, presenta resultados en relación al grado de correlación existente entre las variables competitividad, innovación como variables independientes en relación con el crecimiento empresarial como variable dependiente, a través del uso del análisis estadístico inferencial y mediante la prueba Spearman haciendo uso de una matriz de correlación bivariada, a 32 PYMES manufactureras en Cd. Sahagún Hgo.

Los resultados obtenidos arrojan que no existe una correlación total, pero si existe un grado de correlación entre las variables sujetas a estudio, en relación a los indicadores que se miden, tanto para competitividad como para innovación, y que esta correlación puede ser tanto positiva como negativa, lo que nos lleva a establecer que existen indicadores que se deben de cuidar ya que si estos incrementan lo hará el crecimiento empresarial y si estos disminuyen existirá un decrecimiento empresarial.

Palabras clave: Competitividad, Innovación, Crecimiento empresarial, Prueba Spearman.

1. Introducción

Para México como para muchos países, la PYME, es considerada un elemento fundamental para el desarrollo económico de los países, tanto en su contribución al empleo, como su aportación al producto interno bruto de estos. Es por tanto que si este tipo de empresas son económicamente indispensables en el país surge la interrogante ¿porqué éstas desaparecen dentro de los primeros años de su constitución? Se han realizado estudios sobre el porqué las empresas, no despuntan en el ámbito de los negocios, y establecen diversos factores tanto internos como externos que traen como consecuencia que este tipo de empresas no sean competitivas y no innoven, por lo tanto no cuentan un crecimiento empresarial tal es el caso del sector manufacturero de la localidad de Cd Sahagún, Hgo; cabe recordar que esta localidad, es considerada una zona industrial por excelencia.

Por medio de esta investigación se pretende determinar que indicadores inciden en la competitividad y la innovación para alcanzar un crecimiento empresarial idóneo.

Para efectos de este documento se presentan resultados sobre el grado de correlación entre las variables independientes y la variable dependiente, mediante la aplicación de estadística inferencial, por medio de la prueba Spearman y haciendo uso de una matriz de correlación bivariada, permitiendo identificar si existe correlación y así como el tipo de esta, que puede ser una correlación es positiva o negativa.

2. Estructura del proyecto de investigación

2.1. Título

Modelo estratégico para impulsar la competitividad e innovación en la PYME manufacturera en Cd. Sahagún, Hgo.

2.2. Objetivos

Objetivo General

Elaborar un modelo estratégico que permita a la PYME manufacturera de la localidad de Cd. Sahagún, Hgo; alcanzar el nivel de competitividad e innovación que requiere para crecer y permanecer en el mercado.

2.3. Hipótesis de trabajo

H₁ A mayor competitividad y/o innovación, mayor posibilidad de crecimiento empresarial en la PYME manufacturera de Cd. Sahagún, Hgo.

2.4. Variables de investigación

Variable dependiente o endógena: Crecimiento empresarial

Variables independientes o exógenas: Competitividad e Innovación

3. Marco Teórico

3.1. PYME Manufacturera

Según datos del Centro de Estudio de las Finanzas Públicas (2004) en México establece que:

El sector manufacturero, ha sido considerado como el principal motor de crecimiento económico y desarrollo industrial del país. La industria manufacturera ha ejercido un papel determinante en el crecimiento y el desarrollo económico del país. (p.p. 1-10)

Como lo cita Paredes, Hernández y Nava (2011), Según el INEGI (2012), en los datos que arroja el censo económico para el año 2008, la industria manufacturera en el país contabilizó un total de 436, 851 establecimientos, lo cual representó un considerable incremento en relación al censo del año 2003, del 5.8%.

3.2. Problemática de la PYME

Se ha realizado un análisis de diversos autores sobre las problemáticas existentes en la PYME y algunos datos obtenidos son:

Para los autores Hernández, Vázquez y Domínguez (2009), consideran que:

Las Pequeñas y Medianas Empresas tienen un alto grado de mortalidad, el 50 por ciento de las empresas quiebran con tan solo un año de actividad y el 90 por ciento de las empresas mueren antes de cumplir los 5 años debido en gran parte a la falta de financiamiento para desarrollarse y expandirse (p.2).

Para Carrasco (2005), las características predominantes del porque las problemáticas en este tipo de empresas son: el componente familiar, la falta de formalidad y liquidez y problemas de solvencia.

Francos, Baños, Coque y Pérez (2001), afirman que es un hecho contrastado que en la gestión de las pequeñas empresas apenas tienen cabida actividades de investigación y desarrollo (I+D), de diseño o de calidad industrial. En general, las PYME tratan de explotar ventajas competitivas basadas exclusivamente en el costo, adquiriendo del exterior la tecnología que precisan para vender unos productos poco diferenciados en mercados nacionales.

De acuerdo a Casalet (2004), existe escasa incorporación de TIC en la gestión interna y externa de la PYME, se presenta desequilibrio entre infraestructura en TIC y sus aplicaciones, así como la debilidad del desarrollo institucional como determinantes del reducido aprendizaje en el uso de las TIC para elevar y extender la competitividad de las empresas.

Algunas investigaciones en España (Zorrilla, González, Acosta y Rodríguez, 2006) concluyen su investigación recomendando que las PYME deberían enfocarse a:

- Mejorar su estructura financiera.
- Incrementar su capacidad de autofinanciación.
- Facilitar el acceso a líneas de financiación flexibles a largo plazo que permitan reducir la dependencia del crédito bancario a corto plazo y del crédito de provisión, que elevan considerablemente el coste de capital de la empresa y reducen su capacidad futura de generación de recursos.

3.3. Factores que influyen en el desarrollo y crecimiento empresarial de la PYME.

En diversas investigaciones (De la Rosa, 2000; Carrasco, 2005; Cabrera, y Mariscal, 2005; Hernández, 2009) coinciden en algunos factores que influyen totalmente en el

desarrollo y crecimiento empresarial de las pequeñas empresas y son los siguientes: Falta de insumos, Falta de mercado, problemas con los clientes, excesiva competencia, falta de fuentes de financiamiento, carencia de información financiera, así como falta de liquidez.

3.4. Importancia del sector manufacturero en el Estado de Hidalgo y en la localidad de Cd. Sahagún, Hgo.

Según datos que establece el INEGI (2012), Las actividades que más destacan dentro de este sector son: productos metálicos, maquinaria y equipo, que generan el 24.0 %. Los minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo, tuvieron un aporte del 24.7 % del producto industrial de la entidad.

De lo anterior se desprende que la industria manufacturera en Hidalgo no sólo se encuentra ligada con la producción primaria del Estado, como en el caso de la refinación de hidrocarburos, sino que se ha desarrollado en sectores independientes al primario, como en la fabricación de locomotoras, carros de ferrocarril y camiones en el complejo industrial de Ciudad Sahagún. Así también existe una importante industria cementera en Tula de Allende y una destacada refinería en este mismo municipio, así como una industria textil con tecnología de punta en Tepeji del Rio y Tulancingo.

Ahora bien Cd. Sahagún, es y sido considerado un importante corredor industrial de la entidad, en buena medida debe su crecimiento a la ubicación geográfica de la entidad, que lo sitúa cerca del principal centro de consumo nacional, como lo es Distrito Federal.

Cd. Sahagún, es reconocida a nivel nacional e internacional por la alta diversificación industrial, cuyas líneas de producción incluyen la construcción de equipo ferroviario, fabricación y ensamble de vehículos e industrias básicas del hierro y del acero. Actualmente la industria manufacturera dentro del municipio de Tepeapulco, Hgo, es de gran importancia, en este momento se encuentran vigentes según datos del INEGI (2012), 287 unidades económicas, PYME, que van de 0 a 250 trabajadores, de este sector económico.

4. Diseño metodológico de la investigación

4.1. Tipo de estudio.

El tipo investigación a aplicar es *mixto*, ya que empleara la investigación cualitativa y cuantitativa para la obtención de resultados. Para el nivel requerido para esta problemática, corresponde a un estudio tanto descriptivo y correlacional, como explicativo.

Debido a que el estudio considera a mas de una variable independiente, como es la competitividad e innovación, se pretende medir el nivel de correlación, tomando en cuenta que, aun cuando existan niveles significativos de correlación entre distintas variables, no se podrá afirmar específicamente que una variable determina a la otra (causalidad), sino que, únicamente permitirá afirmar que un factor (variable independiente) está en “función” de otro (variable dependiente) que en el caso específico de la investigación es el crecimiento de las PYME manufactureras.

La investigación está preponderantemente en marcada en el *aspecto micro-social*, orientado al análisis de unidades administrativas, (PYMES de 11 a 250 empleados), del sector manufacturero en la localidad de Cd. Sahagún Hgo.

La investigación será una *investigación no experimental*. Y por último, será una investigación *transaccional* debido a que se pretende estudiar los fenómenos en un momento en destiempo.

4.2. Universo de estudio.

Se analizarán PYMES manufactureras en Cd. Sahagún, Hgo. La industria manufacturera dentro del Municipio de Tepeapulco, Hgo, es de gran importancia económicamente hablando, por el número de empleos que ofrece. En este momento se encuentran vigentes según datos del INEGI (datos a julio 2012), 287 unidades económicas. Para efectos de la investigación solo se tomarán en consideración el universo de 36 PYME que cumplen con las siguientes condicionantes: Ubicación geográfica solo en la localidad de Cd. Sahagún Hgo. y con una planta trabajadora de 11 a 250 trabajadores.

4.3. Tamaño de la muestra.

Para esta investigación en particular la población total sujeta a análisis es de 36 unidades económicas y de acuerdo al empleo de una fórmula matemática aplicable a una muestra probabilística para una población finita conocida, será de 32 PYMES, que representa el 88% del universo de estudio. Y se hablará de un *muestreo probabilístico*.

4.4. Diseño del instrumento de investigación

Para elaborar los ítems del instrumento de investigación, tal y como lo establecen Méndez y Peña (2007), se tomo en consideración los siguientes aspectos:

1. Revisar información bibliográfica en relación a las variables sujetas a estudio, como se han dedico que se ha medido.
2. Elaborar los ítems formulados en un lenguaje claro, directo y con frases simples
3. De manera general el ítem no excede de 20 palabras
4. Se omiten palabras tales como todos, siempre, nadie, nunca.
5. Evitan negaciones y particularmente las doble negaciones
6. Están redactados de manera impersonal

4.5. Descripción del instrumento de medición.

Se elaboró un cuestionario inicial el cual se sometió a evaluaciones previas para determinar su grado de confiabilidad por medio del análisis de expertos y validez por medio de prueba piloto.

4.6. Confiabilidad y validación del instrumento.

La confiabilidad del instrumento se llevó a cabo por medio con la aplicación de este, a 6 expertos en investigación, los datos obtenidos de dicha aplicación se cargaron al sistema SPSS y se analizaron por medio del estadístico de fiabilidad denominado Alfa de Cronbach, arrojando un puntaje de .845, tomando en consideración que la regla para su validación va de 0 a 1 y si el puntaje obtenido se acerca a 1 se valida como confiable el instrumento, se realizaron las correcciones pertinentes tales como eliminación de dos ítem que no se consideraban relevantes, y la restructuración de algunos ítems en relación con la formulación de la preguntas para evitar confusiones.

Para realizar la validación del instrumento Méndez y Peña (2007) mencionan que la forma para validar un instrumento es mediante la aplicación del mismo al 15% del tamaño de la muestra. Se realizó la aplicación del cuestionario a 5 empresas PYME, que cumplen los requisitos de la investigación, se procedió a cargar la información al sistema SPSS, obteniendo los siguientes resultados: El estadístico de fiabilidad obtuvo un puntaje de .928 y tomando en consideración la regla anteriormente expuesta de 0 a 1, cuando el resultado obtenido se acerque a 1 se da por cumplida la regla y se considera satisfactoria dicha prueba de validación

4.7. Diseño del cuestionario

Se procedió a elaborar el cuestionario nuevamente para su aplicación final que es considerada la versión final del cuestionario que consta de 30 ítems distribuidos en 4 bloques: Datos generales, Competitividad, Innovación y Crecimiento empresarial.

4.8. Escala de medición

El instrumento de investigación se elaboró tomando en consideración la escala de valoración por Likert, ya que es una escala de nivel ordinal y se caracteriza por ubicar una serie de frases o enunciados seleccionados en una escala, con grados de acuerdo/desacuerdo. Con una escala de valuación de 5 a 1.

4.9. Recolección y procesamiento de datos

La aplicación del instrumento de investigación se realizó, bajo el siguiente esquema:

1. Llamada telefónica.
2. Envío de email a personal
3. Visita a las instalaciones de la empresa,

4.10. Procesamiento de datos

Una vez aplicadas los cuestionarios se procede a la captura de datos en usando Office (Word y Excel) y SPSS versión PASW Statistic 18.

5. Aplicación de la estadística inferencial

Una vez aplicado el instrumento y de aplicar la estadística descriptiva, se procede a realizar el análisis por medio de la estadística inferencial.

La siguiente etapa estadística consiste en que los objetivos de la investigación, se manejen en términos estadísticos con las siguientes premisas:

- a) Conocer el comportamiento de las variables estudiadas, lo cual ya se hizo a través de la medición y el análisis estadístico descriptivo.
- b) Conocer la relación de dependencia y el grado de ésta (asociación.- correlación), entre las variables estudiadas.

Para ello, se aplica a la base de datos creada a partir de las respuestas al cuestionario, la prueba estadística de asociación.

5.1 Determinación del coeficiente de correlación por rangos de Spearman (Rho)

Prueba de Spearman:

Es una técnica estadística no paramétrica de la dependencia, que se caracteriza por el hecho de que alguna o algunas de las variables de estudio destacan como dependiente principal.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010, p. 332), el coeficiente Rho de Spearman, es una medida de correlación para variables en un nivel de medición ordinal, de tal modo que los individuos u objetos de la muestra pueden ordenarse por rangos (jerarquías).

"Coeficiente de correlación por rangos ordenados de Spearman, permite explicar la dirección (positiva o negativa) de una relación, así como la proporción de la variación en los rangos de Y, explicada por el conocimiento de los valores del rango de X. Aplica sólo para variables de carácter ordinal" (García, 2009, p. 89).

El coeficiente de Spearman toma valores que varían de -1.0 a +1.0. El signo del coeficiente indica la dirección de la relación (positiva o negativa), y el valor absoluto del coeficiente indica el grado de la relación entre las variables analizadas (por pares); los valores absolutos mayores indican que la relación es mayor. El valor cero indica la ausencia de relación.

El valor cero indica la ausencia de relación. Cabe mencionar que la interpretación final de los resultados permitirá determinar cuáles son las combinaciones de pares de variables (ítems) más influyentes en el fenómeno de estudio (los de mayor valor absoluto de correlación), así como las combinaciones que menos influyen.

6. Resultados obtenidos

Se presenta (Tabla núm. 1), la matriz de correlaciones bivariadas completa, donde se establece el grado de asociación de las variables independientes hacia la dependiente, aplicando la prueba de Spearman.

A través de este instrumento estadístico y haciendo uso de la tabla de hipótesis de 2 colas, (esto significa que no se conoce la dirección de la relación, puede ser negativa o positiva, sube una sube la otra, o sube una y baja la otra), se determinan el grado de correlación bivariada, que existe entre las variables sujetas a estudio, aplicando la prueba de Spearman, obteniendo un total de 625 datos, esto es una matriz de 25 por 25. (Como se observa en la tabla núm. 1)

Tabla núm. 9 Analisis estadístico (Prueba de Spearman) Datos generales

		VARIABLE DE COMPETITIVIDAD										VARIABLE DE INNOVACION															
		INVESTIGACION Y DESARROLLO DE NUEVOS PROCESOS	SOFTWARE PARA LA PRODUCCION	MAQUINARIA DE PUNTA	VINCULACION CON INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARA PROBAR NUEVOS PRODUCTOS	SITUACION DE LA EMPRESA ACTUAL	SITUACION ORGANIZACIONAL ACTUAL	CONOCIMIENTO DE FUNCIONES Y OBLIGACIONES DE CADA GENTE	RELEVANCIA DE QUE POSEA MARCAS	RELEVANCIA DE PATENTES	RELEVANCIA DE GENERAR NUEVOS PRODUCTOS	RELEVANCIA DE LAS CAMPAÑAS DE MARKETING REALIZADO	IMPACTO DE CAMPAÑAS DE MARKETING	CONSIDERACION DE INVERSION EN NUEVA TECNOLOGIA	CONSIDERACION DE CAPACITACION Y ACTUALIZACION EN ULTIMO AÑO	OPORTUNIDAD DE CONTRATAR NUEVAS TECNOLOGIAS	CONSIDERACION RELEVANTE LA INNOVACION	CONSIDERACION SATISFACCION NECES MERCADOS	CONSIDERACION IMPORTANCIA DE EXPORTACION PRODUCTOS	CONSIDERACION DE CALIDAD DE PRODUCTOS EXPORTADOS	TAMANO ADECUADO DE LA EMPRESA	CONSIDERACION SOBRE SITUACION FINANCIERA	IMPORTANCIA DE REALIZAR PROYECCIONES FINANCIERAS	CONSIDERACION SOBRE LA UBICACION DE LA EMPRESA	CONSIDERACION SOBRE UBICACION ACTUAL	CONSIDERACION SOBRE NUEVOS EMPLEOS	
Rho de Spearman	INVESTIGACION Y DESARROLLO DE NUEVOS PROCESOS	1.000	.64	.082	.077	.071	.034	.023	.31	.408	.088	.016	.16	.64	.06	-.055	-.80	-.209	.80	.231	.223	-.88	.210	.209	.291	-.330	
	SOFTWARE PARA LA PRODUCCION	.371	1.000	.657	.677	.350	.855	.902	.077	.020	.630	.930	.424	.000	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	
	MAQUINARIA DE PUNTA	.082	.657	1.000	.641	.641	.421	.510	.041	.01	-.034	.707	.459	.099	.514	.594	-.258	.541	-.070	.470	.418	.643	.290	.376	.403	.138	
	VINCULACION CON INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARA PROBAR NUEVOS PRODUCTOS	.077	.677	.641	1.000	.296	.244	.037	.281	.279	-.091	.491	.372	-.193	.170	.407	-.430	.332	.186	.294	.173	.565	.466	.431	.327	.180	
	SITUACION DE LA EMPRESA ACTUAL	.071	.350	.641	.296	1.000	.406	.586	.030	.294	.351	.660	.421	.533	.462	.707	.101	.486	.039	.658	.707	.549	.221	.260	.455	.007	
	CONOCIMIENTO DE FUNCIONES Y OBLIGACIONES DE CADA GENTE	.31	.855	.421	.244	.406	1.000	.571	-.319	.063	.055	.392	.162	.443	.569	.534	.361	.716	.254	.394	.567	.482	.464	.400	.362	.066	
	RELEVANCIA DE QUE POSEA MARCAS	.408	.902	.510	.037	.586	.571	1.000	-.179	.85	.398	.399	.291	.408	.476	.256	.059	.482	-.162	.167	.500	.476	.095	.051	.436	-.316	
	RELEVANCIA DE PATENTES	.020	.077	.041	.030	.030	.030	-.179	1.000	.344	.312	.024	.024	.269	.020	.006	.158	.748	.008	.438	.361	.004	.006	.604	.780	.018	
	RELEVANCIA DE GENERAR NUEVOS PRODUCTOS	.408	.902	.510	.037	.586	.571	1.000	.344	.312	.024	.024	.269	.020	.006	.158	.748	.008	.438	.361	.004	.006	.604	.780	.018	.078	
	RELEVANCIA DE LAS CAMPAÑAS DE MARKETING REALIZADO	.016	.16	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.06
	IMPACTO DE CAMPAÑAS DE MARKETING	.16	.424	.459	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	.491	
	CONSIDERACION DE INVERSION EN NUEVA TECNOLOGIA	.64	.000	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	
	CONSIDERACION DE CAPACITACION Y ACTUALIZACION EN ULTIMO AÑO	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	OPORTUNIDAD DE CONTRATAR NUEVAS TECNOLOGIAS	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	CONSIDERACION RELEVANTE LA INNOVACION	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	CONSIDERACION SATISFACCION NECES MERCADOS	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	CONSIDERACION IMPORTANCIA DE EXPORTACION PRODUCTOS	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	CONSIDERACION DE CALIDAD DE PRODUCTOS EXPORTADOS	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	TAMANO ADECUADO DE LA EMPRESA	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	CONSIDERACION SOBRE SITUACION FINANCIERA	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	IMPORTANCIA DE REALIZAR PROYECCIONES FINANCIERAS	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	CONSIDERACION SOBRE LA UBICACION DE LA EMPRESA	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	CONSIDERACION SOBRE UBICACION ACTUAL	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	
	CONSIDERACION SOBRE NUEVOS EMPLEOS	.06	.562	.764	.324	.251	.323	.203	.220	.276	.249	.252	.16	.065	.209	.80	.231	.223	.88	.210	.209	.291	.330	.16	.065	.065	

Al contrastar los datos de la investigación: n que representa el número de empresas encuestadas y para esta investigación como se ha mencionado con anterioridad son 32 empresas y con un nivel de significancia de .05, que es el aplicable a investigaciones del área de ciencias sociales, se establece que el Rho crítico de tabla, (Tabla de valores críticos del coeficiente de correlación Spearman), le corresponde el valor (+ / -) 0.350, lo que quiere decir que cantidades por debajo de dicho indicador no tienen correlación estadísticamente significativa, debido a que el valor de Rho, calculado es menor al Rho crítico.

En la presente matriz de datos, (Tabla núm. 2), solo se presentan las correlaciones que son consideradas de utilidad para la investigación.

Tabla núm. 2 Análisis Estadístico inferencial (Prueba de Spearman)

VARIABLES INDEPENDIENTES		Variable de competitividad										Variable de Innovación									
		INVESTIGADO NY DESARROLLO DE NUEVOS PROCESOS	NUEVOS SOFTWARE PARA LA PRODUCCIÓN	NUEVA MAQUINARIA DE TECNOLOGIA DE PUNTA	VINCULACION CON INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARA PROBAR NUEVOS PRODUCTOS	SITUACION ECONOMICA DE LA EMPRESA ACTUAL	SITUACION ORGANIZACIONAL ACTUAL	CONDICION O DE FUNCIONES Y OBLIGACIONES DE CADA GENTE	RELEVANCIA DE QUE POSEAN MARCAS	RELEVANCIA DE GENERAR PATENTES	RELEVANCIA DE GENERAR NUEVOS PRODUCTOS	RELEVANCIA DE LAS CAMPAÑAS DE MARKETING QUE HA REALIZADO	IMPACTO DE CAMPAÑAS DE MARKETING	INVERSION EN NUEVA TECNOLOGIA	CONSIDERACION DE CURSOS DE CAPACITACION NY CONTRATACION ULTIMO AÑO	OPORTUNIDAD NUEVAS CONTRATACIONES MANEJE NUEVAS TECNOLOGIAS	CONSIDERA RELEVANTE LA INNOVACION				
VARIABLE DEPENDIENTE 'CRECIMIENTO EMPRESARIAL'	CONSIDERACION SATISFACCION NECES MERCADOS	Coefficiente de correlación	-209	456	541	332	486	716	462	-423	-205	-099	709	457	-017	807	874	230			
	CONSIDERACION IMPORTANCIA DE EXPORTACION PRODUCTOS	Coefficiente de correlación	180	178	-013	198	039	254	-142	014	063	-341	395	534	-082	301	460	195			
	CONSIDERACION DE CALIDAD DE PRODUCTOS EXPORTADOS	Coefficiente de correlación	231	509	470	294	458	394	167	-204	-137	-364	589	551	100	526	579	188			
	TAMANO ADECUADO DE LA EMPRESA	Coefficiente de correlación	223	215	418	173	707	567	500	106	317	385	599	466	564	751	627	492			
	CONSIDERACION SOBRE SITUACION FINANCIERA	Coefficiente de correlación	-198	467	643	565	549	482	476	-058	290	336	546	222	020	417	461	-358			
	IMPORTANCIA DE REALIZAR PROYECCIONES FINANCIERAS	Coefficiente de correlación	210	231	285	466	221	464	085	180	459	088	611	547	128	531	616	150			
	CONSIDERACION SOBRE LA UBICACION DE LA EMPRESA	Coefficiente de correlación	209	268	376	431	260	400	051	255	278	-028	578	491	165	615	714	286			
	CONSIDERACION SOBRE UBICACION INICIAL Y ACTUAL	Coefficiente de correlación	291	148	403	327	455	362	436	302	539	309	615	604	280	531	457	115			
	CONSIDERACION GENERACION NUEVOS EMPLEOS	Coefficiente de correlación	-330	289	136	160	007	066	-316	-372	-434	-276	183	-027	-327	247	360	192			

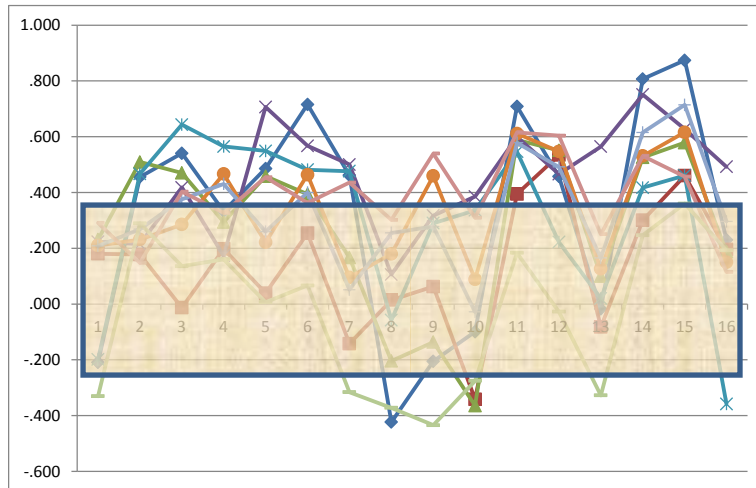
Fuente: Elaboración propia, de acuerdo a datos del SSPS.

Gráficamente se puede demostrar que todos los indicadores que se encuentra dentro de la pantalla de color rosa están ubicados dentro del rho menor a .350, tanto de manera positiva como negativa, lo que representa que todos los indicadores que esta fuera de la pantalla, están correlacionados de manera ya sea positiva o negativamente, esto es, son áreas de oportunidad que hay que

trabajar (las negativas) o bien fortalezas a resaltar (las positivas). (Ver grafico núm. 1).

Gráfico núm.

Gráfico núm. 1. Indicadores ubicados dentro del Rho de .350



Fuente de datos: Elaboración propia.

6.1 Interpretación de datos obtenidos.

Las correlaciones que no son significativas, y que en su desempeño están utilizando recursos de operación, estos recursos están siendo subutilizados, sin ningún provecho para la empresa, y en caso de que sean transferidos no impactan en el crecimiento empresarial, pero sí podrían maximizar a la empresa.

Conclusiones

Se analizaron 32 empresas PYME del sector manufacturero, de Cd. Sahagún, Hgo. cumpliendo las condicionantes de la investigación, al aplicar la estadística inferencial por medio del método Spearman, se determinó el grado de asociación de las variables independientes (competitividad e innovación) hacia la

dependiente crecimiento empresarial, encontrando que no existe una correlación total. Esto nos lleva a establecer que existen indicadores que si influyen en el crecimiento empresarial y que algunos de ellos no. Se detectó que existen correlaciones positivas y negativas, esto es, que si los indicadores que establecen una correlación positiva se mantienen se alcanzará un crecimiento empresarial, situación contraria sucede con los indicadores que arrojan una correlación negativa, esto es si no se cuidan generarán a la PYME manufacturera un decrecimiento empresarial.

La investigación arrojó que para competitividad, existe un grado de correlación de 44.44% en términos predictivos del comportamiento, (de 63 datos analizados, 28 de ellos arrojan una correlación positiva). Por su parte la competitividad de 81 datos obtenidos, 42 de ellos muestran una correlación, esto es más del 51.85% en términos predictivos del comportamiento (positivo o negativo), es importante mencionar que en este caso la correlación se da en ambas direcciones, tanto positiva (85.72%) como negativa, (14.28%), lo que quiere decir que si los indicadores incrementan, de igual forma lo hará el crecimiento empresarial y si estas disminuyen disminuirá el crecimiento empresarial.

Referencias Bibliográficas

Cabrera, R. y Mariscal, M. (2005). *Caja de ahorro como opción para el financiamiento de micro y pequeños empresarios*. Recuperado el 22 de enero de 2012, de: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ladi/cabrera_d_r/capitulo4.pdf

Carrasco, A. (2005). *La micro y pequeña empresa mexicana*. Observatorio de la Economía Latinoamericana, (45), 11-19.

Casalet M., (2004). Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. No. Extra 8, 170.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2004). *Evolución del sector Manufacturero en México 1980-2003*. Recuperado el 27 de marzo de 2012, de <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0022005.pdf>

De la Rosa, A. (2000). *La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática*. Iztapalapa, (48), pp. 183-220.

Franco M., Baños J., Coque J. & Pérez E. (2001). *La innovación tecnológica como factor de competitividad*. Revista Dirección, organización y administración de empresas. N° 25, pp. 60-68.

García, B. (2009). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales: Un enfoque de enseñanza basado en proyectos*. (1a ed.). México: Universidad Nacional Autónoma de México;

Hernández, J. (2009). *Políticas de Apoyo a la Internacionalización de las PYMES Mexicanas*. Recuperado el 22 de enero de 2012, de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lni/hernandez_t_ja/capitulo3.pdf

Hernández, H., Vázquez, M. & Domínguez, E. (2009). *La pequeña y mediana empresa, datos relevantes y sus prácticas de gobierno corporativo y administración de riesgo*. Recuperado el 23 de enero de 2012, de <http://cocytex.hidalgo.gob.mx/descargables/ponencias/Mesa%20I/16.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. (5ta. Ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Méndez, L. & Peña, J. (2007) *Manual práctico para el diseño de la escala Likert*. México: Trillas.

Paredes, V., Hernández, E. y Nava, V. (2011). *La Pyme Una realidad en el desarrollo nacional (Un acercamiento científico al estudio de la pequeña y mediana empresa en México)*. México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Zorrilla S., González E., Acosta M. y Rodríguez R. (2006). *Intangible Capital*, Vol. 2, N° 2, pp. 259-276. Referencia en línea. Recuperado el 06 de marzo de 2012, de <http://dgsa.uaeh.edu.mx/bdigital/servicios.php>

(2012) INEGI/encuesta industria mensual

(2012) INEGI/Directorio Estadístico Nacional de unidades económicas (DENUE)