



Revista Internacional **ADMINISTRACION & FINANZAS**

Volumen 10

Número 1

2017

CONTENIDO

La Capacidad Operativa Para Innovar y Su Relación Con la Ventaja Competitiva en las Empresas Manufactureras de la Región Centro de Coahuila	1
Nidia Estela Hernández Castro, Zóchitl Araiza Garza, Edna Isabel de la Garza Martínez & Wendy Dariela Rocha Cruz	
Producción de Bioetanol en México: Implicaciones Socio-Económicas	13
Alberto Pérez Fernández & José Apolonio Venegas Venegas	
Áreas de Oportunidad a Partir de Satisfacción de Egresados: Caso Ciencias Administrativas y Contables	25
Juan Carlos Román Fuentes	
Asociación del Clima Organizacional y la Satisfacción Laboral en Empresas de Servicios	37
Ma. del Rosario García Velázquez, Tirso Javier Hernández Gracia, Eleazar González Villegas & Sergio Demetrio Polo Jiménez	
Impacto del Clima Organizacional en la Rotación del Personal: Evidencia en Sector Desarrollo de Software	49
Sergio Delgado Llamas, Virginia Guadalupe López Torres & Luis Ramón Moreno Moreno	
Financiamiento Regional de las Mipymes en el Estado de Guanajuato	63
Martín Romero Castillo & Alfonso Cervantes Maldonado	
Rentabilidad y Calidad de Vida Laboral	81
Luis Alfredo Argüelles Ma, Román Alberto Quijano García & Mario Javier Fajardo	
Validación de Una Escala de los Factores Constitutivos de los Tres Niveles del Conocimiento en las Organizaciones	95
María Isabel Borda Arias	

LA CAPACIDAD OPERATIVA PARA INNOVAR Y SU RELACIÓN CON LA VENTAJA COMPETITIVA EN LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS DE LA REGIÓN CENTRO DE COAHUILA

Nidia Estela Hernández Castro, Universidad Autónoma de Coahuila

Zóchitl Araiza Garza, Universidad Autónoma de Coahuila

Edna Isabel de la Garza Martínez, Universidad Autónoma de Coahuila

Wendy Dariela Rocha Cruz, Universidad Autónoma de Coahuila

RESUMEN

La competitividad representa un aspecto importante, debido a su capacidad para obtener éxito respecto a otras empresas, con ganancias por encima de la media del mercado. Por lo anterior, esta investigación analizó la percepción de los mandos medios y superiores respecto a la capacidad operativa para innovar y la ventaja competitiva que inciden en la competitividad de las empresas manufactureras de la región centro de Coahuila. La investigación fue empírica, cuantitativa y transversal, el análisis fue descriptivo y correlacional. Los resultados muestran asociaciones significativas ($p < 0.01$) y positivas en la mayor parte de las dimensiones de los factores analizados. Respecto al factor de la capacidad operativa para innovar, se identificó un desarrollo en la planeación y adopción de nuevas tecnologías así como en las habilidades para lograr cambios radicales en los procesos operativos; en cuanto al factor de la ventaja competitiva, se percibe que las empresas se desenvuelven mejor que el promedio de sus competidores en relación a la satisfacción del cliente, fortaleza de la posición competitiva y satisfacción de los stakeholders.

PALABRAS CLAVE: Competitividad, Capacidad Operativa de Innovación, Ventaja Competitiva

OPERATIONAL CAPACITY TO INNOVATE AND ITS RELATIONSHIP WITH COMPETITIVE ADVANTAGE IN COMPANIES MANUFACTURING IN THE CENTRAL REGION OF COAHUILA

ABSTRACT

Competitiveness represents an important characteristic, due to its ability to help realize success in respect to other companies. This research analyzed the perception of middle-level and senior officers with respect to operational capacity to innovate and the competitive advantage that affect the competitiveness of the manufacturing companies of the center region of Coahuila. The empirical research was, quantitative and cross-sectional. The analysis was a descriptive and correlational study. The results show significant, mostly positive associations ($p < 0.01$) for the dimensions of factors analyzed. With regard to the operational capacity to innovate, we identified development in the planning and adoption of new technologies as well as the skills to achieve radical changes in operational processes. In regard the competitive advantage results show perceptions that large firms do better than the average of its competitors in relation to the satisfaction of the customer, strength of the competitive position and satisfaction of stakeholders.

JEL: O32

KEYWORDS: Competitiveness, Operational Capacity for Innovation, Competitive Advantage

INTRODUCCIÓN

Las empresas se desenvuelven en un ambiente cada vez más competitivo, donde los ciclos de vida de las empresas comienzan a ser más cortos, por lo que para sobrevivir y aprovechar oportunidades, las empresas deben generar y/o apropiarse de una ventaja competitiva sostenida en una innovación continua, sólida y eficaz (Song y Chu, 2012). En la economía del conocimiento, la innovación se percibe como el único medio para mantener la competitividad nacional (Hartley, 2007). Uno de los elementos más importantes de la innovación es el conocimiento (Kogut y Zander, 1992), y es por ello que cada vez más empresas se han sumado a la búsqueda de fuentes de este activo intangible (Ritala et al., 2009). Potts (2003) sostiene que en el proceso evolutivo económico, es el conocimiento el que se desarrolla, el capital es su forma operativa, el trabajo es su forma activa y su crecimiento es en última instancia lo que sustenta la riqueza de las naciones; cuando el conocimiento avanza, las sociedades progresan. La innovación basada en el conocimiento se ha convertido en la base de la innovación tecnológica y de la gestión de la innovación (Song y Chu, 2012), sin embargo ésta se identifica como el reto estratégico más importante (Igartua et al., 2010). La generación de innovaciones es un indicador clave del desempeño de la organización (Gatignon et al., 2002).

El objetivo de esta investigación es identificar los factores de la capacidad operativa para innovar y de la ventaja competitiva que inciden en la competitividad de las empresas manufactureras de la región centro de Coahuila. Los resultados de esta investigación, proporcionará a los empresarios información relevante que les permita establecer estrategias que fomenten el desarrollo de capacidades de innovación que redunden en el desempeño operativo de las empresas en la búsqueda de una ventaja competitiva sostenida. El resto del documento está estructurado de la siguiente manera: primero, en la sección de revisión literaria se muestra información sobre competitividad, la capacidad operativa para innovar y ventaja competitiva, en seguida se presenta la metodología que ilustra la forma de analizar las principales variables de estudio, en tercer lugar se presentan los resultados derivados del análisis y finalmente se presentan las conclusiones desprendidas del trabajo de investigación, así como las limitaciones y futuras líneas de investigación.

REVISIÓN LITERARIA

De acuerdo con la teoría de recursos y capacidades (Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Peteraf, 1993), la ventaja competitiva sostenible se adquiere de los recursos y capacidades de la empresa los cuales son heterogéneos. Flynn et. al. (2010), señalan que los investigadores enfocados en la administración estratégica utilizan diferentes términos para definir las capacidades; sin embargo, parecen coincidir en que una capacidad no es lo mismo que un recurso; mencionando que la capacidad es una forma superior y distintiva de asignar, coordinar y desarrollar recursos (Amit y Schoemaker, 1993; Schreyogg y Kliesch-Ebert, 2007). Para Teece, Pisano y Shuen (1997), las capacidades son el conjunto de rutinas, habilidades diferenciadas y activos complementarios que proporcionan las bases para las habilidades competitivas de la empresa y para la ventaja competitiva sostenible, en un ámbito empresarial determinado. Flynn, et. al. (2010), mencionan que de acuerdo a la literatura de la administración estratégica, las capacidades son específicas de la firma; emergen gradualmente a través del tiempo; son tácitas, esto es que los participantes pueden no estar conscientes de su existencia; dependen de la trayectoria, es decir que pueden ser influenciados por la historia de la empresa y las acciones de los que toman las decisiones; además, las capacidades son validadas empíricamente, a través de su aplicación a los problemas que enfrenta una firma. El transferir conocimiento contribuye al desarrollo de capacidades organizacionales que son difíciles de imitar y subsecuentemente generan un desempeño afianzado; siendo

a través de esta actividad que se hace posible desarrollar competencias centrales, que acrecentarán el desempeño de la empresa y contribuirán positivamente en la ventaja competitiva (Liao & Hu, 2007). Amit y Schoemaker (1993) mencionan que las capacidades de una empresa consisten en distribuir sus recursos, generalmente combinados, utilizando procesos organizacionales para lograr los fines deseados. Siguiendo a los mismos autores, las capacidades son procesos tangibles e intangibles basados en información, específicos de la firma y son desarrolladas a través de interacciones complejas entre los recursos de la empresa. Se puede decir que las capacidades son “bienes intermediarios” generados por la firma para hacer sus recursos productivos; además, las capacidades se basan en desarrollar, distribuir e intercambiar información a través del capital humano de la empresa.

Wu, et al. (2010) mencionan que las capacidades operativas son tácitas, y están integradas y manifiestas de muy diferentes formas en las empresas, por lo cual es un tanto desafiante la manera en cómo medirlas. Debido precisamente a estas características tan diferentes de las capacidades operacionales, cuando éstas se adquieren en una firma, se crea una barrera que las hace difíciles de imitar, lo cual las convierte en una fuente potencial de ventaja competitiva. En Flynn, et. al. (2010) y Wu et al. (2010) se propone una taxonomía de capacidades operativas que incluyen: capacidad de mejora, de innovación, de personalización, de cooperación, de sensibilidad y de reconfiguración. Los mencionados autores se refieren a las capacidades de innovación como el conjunto de habilidades, procesos y rutinas diferenciados para mejorar radicalmente sus procesos existentes de operaciones o para crear e implementar nuevos y únicos procesos de operaciones. La capacidad operativa de innovación se enfoca en la búsqueda de la variación y experimentación para cambiar las trayectorias tecnológicas y las competencias organizacionales relacionadas con esas trayectorias. (Benner & Tushman, 2003). La capacidad de innovación, según Schroeder et al. (2002), surge de la conciencia de los avances tecnológicos, así como de la habilidad para adaptar y aplicar la tecnología hacia la satisfacción de las necesidades del mercado o la creación de oportunidades.

Por otro lado la competitividad deriva de un amplio rango de factores involucrados, y se considera un concepto complejo, relativo y multidimensional que no obstante haber sido estudiado desde diversos enfoques y disciplinas, no ha sido posible llegar a una definición única y comúnmente aceptada (Solleiro y Castañón, 2005; Dwyer y Kim, 2003; Vanhove, 2011). Entre sus factores principales se incluyen los recursos locales –dotación de recursos naturales, infraestructura existente, mano de obra, tecnología y recursos financieros, por citar algunos–, el tamaño y la estructura de la demanda doméstica, la eficiencia y situación de la industria, así como la estructura de la industria y de la competencia (Popa, 2012). A pesar de que no hay una definición común, existe un alto nivel de consenso respecto a la idea de que es un concepto que involucra capacidades, uso eficiente de factores productivos y recursos naturales, así como un incremento en la productividad que garantiza el mejoramiento de la calidad de vida de las personas (Solleiro y Castañón, 2005). La disponibilidad de factores crea contextos donde las empresas se desenvuelven; a partir del aprovechamiento de éstos, las entidades productivas tienen la posibilidad de crear ventajas competitivas (Popa, 2012), e incluso ahora se acepta que la ventaja competitiva se genera a nivel de la firma en industrias específicas (Solleiro y Castañón, 2005). Por ello, si las empresas desean obtener una posición ventajosa en el mercado, deben descubrir los atributos que les faculten para tener una ventaja competitiva (Popa, 2012).

Porter (1985) denomina ventaja competitiva al valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes, en forma de precios menores que los de los competidores para beneficios equivalentes o por la previsión de productos diferenciados cuyos ingresos superan a los costos. Para Porter, el valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que la empresa les proporciona. Una empresa es lucrativa si el valor que obtiene de sus compradores supera al costo necesario para crear el producto. El crear productos para los compradores cuyo valor exceda al costo, es la meta de toda estrategia empresarial. La teoría basada en recursos es una de las perspectivas académicas más citadas e influyentes en la historia de la teoría administrativa (Kraaijenbrink et al., 2010).

Se utiliza de forma común como marco de referencia en los esfuerzos investigativos en el campo de la administración estratégica contemporánea (Andersén, 2011), ya que se le reconoce como una de las principales alternativas en la explicación de las diferencias persistentes de desempeño entre firmas (Barney y Arikan, 2001; Kraaijenbrink et al., 2010). Esta teoría intenta explicar las fuentes internas de ventaja competitiva sostenida de una empresa (Kraaijenbrink et al., 2010) mediante la identificación primaria de los recursos –factores tangibles o intangibles– que las entidades económicas controlan, acentuando las características a partir de las cuales se generan y mantienen asimetrías respecto de otras firmas (Ndofor et al., 2011; Fahy, 2002). Las empresas cuentan con una diversidad de capacidades que les permiten llevar a cabo sus actividades: algunas pueden ser utilizadas adecuadamente, otras pueden incluso ser subutilizadas, pero si el propósito es que la empresa exceda el desempeño de sus competidores, es necesario que ciertas capacidades se desplieguen de forma superior (Day, 1994). En consecuencia, cualquier diferencia en éstas afectará tanto sus ventajas como sus desventajas competitivas (Yang et al., 2009). Las capacidades se generan a partir del grupo de recursos que permiten desempeñar alguna tarea o actividad; además, incluyen patrones complejos de coordinación entre diferentes individuos, y entre éstos y otro tipo de recursos (Grant, 1991). Al acumular conocimientos, actualizar las competencias a partir de los conocimientos disponibles y desplegar dichas competencias a través de estrategias competitivas, las empresas obtienen ventaja competitiva de sus recursos (Ndofor et al., 2011).

Maynez y Cavazos, (2013) utilizan los siguientes indicadores para medir la capacidad operativa para innovar: Se cuenta con programas de largo plazo para adquirir capacidades productivas futuras, Se hacen esfuerzos constantes para anticipar el potencial de nuevas prácticas y tecnologías productivas, Se mantiene tecnología de punta en la industria, Se piensa de manera constante en la próxima generación de tecnología productiva, Se desarrollan habilidades y procesos para lograr cambios radicales en los procesos operativos. Se crean e implementan procesos de fabricación nuevos y únicos. Y Para medir la ventaja competitiva se utilizaron los siguientes indicadores: Rentabilidad económica (utilidades), Crecimiento de las ventas, Participación de mercado, Crecimiento de la empresa, Productividad laboral, Satisfacción del cliente, Satisfacción de otros involucrados (accionistas, gobierno, proveedores, empleados), Fortaleza de la posición competitiva. Para este trabajo se utilizaron los indicadores de Maynez y Cavazos (2013).

METODOLOGÍA

Derivada de la revisión bibliográfica efectuada para el presente estudio se plantea la siguiente hipótesis:

H1: Las capacidades de innovación se relacionan directa, positiva y significativamente con la ventaja competitiva percibida en las empresas del sector manufacturero de la región centro del estado de Coahuila.

Para la comprobación de la misma, la estrategia metodológica se basó en un estudio cuantitativo, para lo cual se utilizó el método de encuesta, aplicada mediante un cuestionario estructurado adaptado de Maynez y Cavazos (2013), auto administrado a 267 empleados de nivel mando medio y superior en empresas manufactureras de la región centro del estado de Coahuila. Los datos obtenidos en el año 2015 se procesaron a través del paquete estadístico SPSS para medir las variables en estudio y establecer las relaciones buscadas. La muestra fue no probabilística, e incluyó a gerentes, supervisores, analistas, ingenieros y técnicos que laboran en el contexto antes descrito. La medición de las capacidades de innovación se efectuó a través de seis indicadores, mientras que la medición de la ventaja competitiva se realizó mediante ocho indicadores, las cuales se detallan en la Tabla 1; cada una de estos indicadores se midió con una escala de Likert de 1-5, en el caso de la variable capacidad de innovación, 1 significó “totalmente en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”; en el caso de la variable ventaja competitiva, 1 significó “Muy pobre, por debajo de la industria”, y 5 “Muy superior que la competencia”.

Tabla 1: Operacionalización de las Variables Capacidades de Innovación y Ventaja Competitiva

Variable	Indicadores
Capacidad de innovación (6)	Se cuenta con programas de largo plazo para adquirir capacidades productivas futuras. Se hacen esfuerzos constantes para anticipar el potencial de las nuevas prácticas y tecnologías productivas. Se mantiene tecnología de punta en la industria. Se piensa de manera constante en la próxima generación de tecnología productiva. Se desarrollan habilidades y procesos para lograr cambios radicales en los procesos operativos. Se crean e implementan procesos de fabricación nuevos y únicos.
Ventaja competitiva percibida (8)	Rentabilidad económica (utilidades). Crecimiento de las ventas. Participación de mercado. Crecimiento de la empresa. Productividad laboral. Satisfacción del cliente. Satisfacción de otros involucrados (accionistas, gobierno, proveedores, empleados). Fortaleza de la posición competitiva.

En esta tabla se muestran la operacionalización de las variables capacidades de innovación, que incluye seis indicadores y la variable ventaja competitiva con ocho indicadores.

Posteriormente, para medir la relación entre las capacidades de innovación y la ventaja competitiva desarrollada en las empresas en estudio, se utilizó la técnica del coeficiente *Rho de Spearman*, ya que los indicadores fueron establecidos en escala ordinal estableciendo categorías de menor a mayor. Finalmente se efectuaron las conclusiones y recomendaciones del estudio y se definieron las líneas futuras de investigación.

RESULTADOS

Se presentan en este apartado, primeramente las características de los encuestados, así como la situación de la empresa con respecto a las variables capacidades de innovación y ventaja competitiva, para posteriormente mostrar la relación que existe entre las mismas.

Características de los Encuestados

Después de procesar la información obtenida a través del software estadístico SPSS, se obtuvieron los siguientes resultados para las características de los encuestados mostrados en la Tabla 2: El 74.2% de los participantes son hombres, el 80.2% cuenta con estudios a nivel licenciatura o superior, y aproximadamente el 67.1% son menores de 40 años.

Tabla 2: Perfil de los Participantes

Características	No. de Personas	Porcentaje
Sexo		
Hombre	198	74.2%
Mujer	69	25.8%
Escolaridad		
Preparatoria terminada	20	7.5%
Carrera profesional no terminada	24	9.0%
Carrera profesional terminada	166	62.2%
Maestría	48	18.0%
Otra	9	3.4%
Edad		
Menor de 20 años	8	3.0%
Entre 20 y 30 años	68	25.5%
Entre 31 y 40 años	103	38.6%
Entre 41 y 50 años	74	27.7%
Entre 51 y 60 años	14	5.3%

Esta Tabla muestra los datos sociodemográficos de los encuestados que respondieron el cuestionario con relación al sexo, nivel de escolaridad y el nivel de escolaridad.

Análisis Descriptivo: Capacidad Operativa de Innovación.

La innovación es considerada como una capacidad relevante que tiene influencia en la competitividad y el desempeño económico de las empresas. Su evaluación desde la perspectiva de las capacidades operativas involucra el despliegue de habilidades diferenciadas y rutinas para lograra cambios radicales en los procesos operativos vigentes, así como la capacidad de adaptar y aplicar la tecnología para atender las demandas del mercado (Schroeder et al., 2002). En relación a los ítems con los que se midió la capacidad de innovación, en general los resultados (ver Tabla 3) muestran que se perciben mejores habilidades y rutinas en los procesos operativos, así como la capacidad de adaptar y aplicar la tecnología para atender las demandas del mercado.

Tabla 3: Medidas Descriptivas de la Capacidad Operativa de Innovación

Capacidad Operativa de Innovación	Media	Desv. Std.
Contamos con programas de largo plazo para adquirir capacidades productivas futuras.	3.75	0.962
Hacemos esfuerzos constantes para anticipar el potencial de las nuevas prácticas y tecnologías productivas.	3.95	0.864
Mantenemos tecnología de punta en la industria.	3.89	0.985
Pensamos de manera constante en la próxima generación de tecnología productiva.	3.97	0.882
Se desarrollan habilidades y procesos para lograr cambios radicales en los procesos operativos.	4.00	0.792
Creamos e implementamos procesos de fabricación nuevos y únicos.	3.89	0.862

En esta Tabla se aprecia que los indicadores más desarrollados de las capacidades de innovación fueron: i) Se desarrollan habilidades y procesos para lograr cambios radicales en los procesos operativos y ii) se piensa de manera constante en la próxima generación de tecnología productiva; por otro lado, el contar con programas de largo plazo para adquirir capacidades productivas futuras es el indicador menos desarrollado.

Análisis Descriptivo: Ventaja Competitiva

Las empresas requieren mantener ventajas superiores, respecto a otras empresas competidoras (Barney y Arikan, 2001; Porter, 1985). Por ello, en este trabajo fue importante analizar la percepción de actores clave, respecto del desempeño de esta variable. Los resultados de la variable ventaja competitiva percibida por los miembros de las empresas (ver Tabla 4), reflejan un relativo mejor desempeño en comparación con los de capacidad de innovación. Se aprecia que, los miembros de las empresas tienden a percibir que su posición competitiva (media=4.02), satisfacción del cliente (media=4.02) y satisfacción de otros involucrados (media=3.98) es mejor que la de sus competidores. Y de manera general, de las ocho variables analizadas, al menos en siete de ellas las empresas se perciben con un desempeño mejor que el de sus competidores de la industria. Consistentemente, los resultados evidencian desviaciones estándar que no superan la unidad. Yang et al., (2009) señalan que, cualquier diferencia entre las capacidades de una empresa y las de sus competidores, afectará tanto las ventajas como las desventajas competitivas de la firma.

Tabla 4: Medidas Descriptivas de la Ventaja Competitiva Percibida

Ventaja Competitiva	Media	Desv. Std.
Rentabilidad económica (utilidades)	3.65	0.855
Crecimiento de las ventas	3.78	0.805
Participación de mercado	3.86	0.806
Crecimiento de la empresa	3.88	0.885
Productividad laboral	3.88	0.834
Satisfacción del cliente	4.02	0.765
Satisfacción de otros involucrados (accionistas, gobierno, proveedores, empleados)	3.98	0.770
Fortaleza de la posición competitiva	4.02	0.838

Esta Tabla muestra que los indicadores más desarrollados de la ventaja competitiva fueron: i) Satisfacción al cliente y ii) Fortaleza de la posición competitiva; por otro lado, la rentabilidad económica es el indicador menos desarrollado.

Análisis de Correlaciones

Para el análisis de correlación, se consideró utilizar la correlación Rho de Spearman en las asociaciones a calcular. En la Tabla 5 se presentan los resultados obtenidos para dicho estadístico, así como el nivel de significancia. Los resultados reflejan asociaciones significativas ($p < 0.01$) positivas en la mayor parte de los ítems de ambos factores. A efecto de analizar en lo particular cada una de las variables que muestran correlaciones estadísticamente significativas, se consideró como punto de corte 0.30. La variable *productividad laboral* muestra correlaciones con la variable *anticipación del potencial de nuevas prácticas y tecnologías productivas* ($r=0.366^{**}$), con *tecnología de punta* ($r=0.341^{**}$), con *Próxima generación de tecnología* ($r=0.330^{**}$), con *habilidades y procesos para cambios radicales* ($r=0.328^{**}$). En lo referente a *satisfacción de los stakeholders*, las correlaciones ocurren con las siguientes variables: *anticipación del potencial de nuevas prácticas y tecnologías productivas* ($r=0.324^{**}$), y con *tecnología de punta* ($r=0.324^{**}$). En cuanto a la variable *posición competitiva* muestra correlaciones con las variables *anticipación del potencial de nuevas prácticas y tecnologías productivas* ($r=0.334^{**}$), y con *tecnología de punta* ($r=0.302^{**}$). La variable *rentabilidad económica* muestra correlaciones con las siguientes variables: *tecnología de punta* ($r=0.340^{**}$), y con *Próxima generación de tecnología* ($r=0.311^{**}$). Por último la variable *crecimiento de la empresa* muestra correlaciones estadísticamente significativas con las variables *tecnología de punta* ($r=0.312^{**}$), y con *habilidades y procesos para cambios radicales* ($r=0.320^{**}$).

Tabla 5: Correlaciones Entre Capacidad Operativa de Innovación y Ventaja Competitiva

Variable de la Capacidad de Innovación	Variable de la Ventaja Competitiva	Estadístico Rho de Spearman	Sig (Bilateral)	
Programas de largo plazo en innovación	Rentabilidad económica	0.241**	0.000	
	Crecimiento de las ventas			
	Participación de mercado	0.232**	0.000	
	Crecimiento de la empresa	0.245**	0.000	
	Productividad laboral	0.224**	0.000	
	Satisfacción del cliente	0.266**	0.000	
	Satisfacción de otros involucrados (Stakeholders)	0.230**	0.000	
	Posición competitiva	0.265**	0.000	
	Anticipación del potencial de nuevas prácticas y tecnologías productivas.	Rentabilidad económica	0.277**	0.000
		Crecimiento de las ventas	0.253**	0.000
Participación de mercado		0.203**	0.001	
Crecimiento de la empresa		0.276**	0.000	
Productividad laboral		0.277**	0.000	
Satisfacción del cliente				
Satisfacción de otros involucrados (Stakeholders)		0.366**	0.000	
Posición competitiva		0.294**	0.000	
Tecnología de punta		Rentabilidad económica	0.324**	0.000
		Crecimiento de las ventas	0.334**	0.000
	Participación de mercado	0.340**	0.000	
	Crecimiento de la empresa	0.290**	0.000	
	Productividad laboral	0.289**	0.000	
	Satisfacción del cliente	0.312**	0.000	
	Satisfacción de otros involucrados (Stakeholders)	0.341**	0.000	
	Posición competitiva	0.296**	0.000	
	Próxima generación de tecnología.	Rentabilidad económica	0.324**	0.000
		Crecimiento de las ventas	0.302**	0.000
Participación de mercado		0.311**	0.000	
Crecimiento de la empresa		0.298**	0.000	
Productividad laboral		0.280**	0.000	
Satisfacción del cliente		0.273**	0.000	
Satisfacción de otros involucrados (Stakeholders)		0.330**	0.000	
Posición competitiva		0.266**	0.000	
Habilidades y procesos para cambios radicales.		Rentabilidad económica	0.284**	0.000
		Crecimiento de las ventas	0.299**	0.000
	Participación de mercado	0.283**	0.000	
	Crecimiento de la empresa	0.298**	0.000	
	Productividad laboral	0.298**	0.000	
	Satisfacción del cliente	0.320**	0.000	
	Satisfacción de otros involucrados (Stakeholders)	0.328**	0.000	
	Posición competitiva	0.281**	0.000	
	Creación de procesos nuevos y únicos.	Rentabilidad económica	0.285**	0.000
		Crecimiento de las ventas	0.256**	0.000
Participación de mercado		0.266**	0.000	
Crecimiento de la empresa		0.236**	0.000	
Productividad laboral		0.227**	0.000	
Satisfacción del cliente		0.129*	0.035	
Satisfacción de otros involucrados (Stakeholders)		0.225**	0.000	
Posición competitiva		0.110	0.072	
		0.106	0.083	
		0.162**	0.008	

Se aprecia en la Tabla una correlación positiva y significativa entre las capacidades de innovación y la ventaja competitiva, así como entre los indicadores de cada una de estas variables. ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

CONCLUSIONES

Bajo la perspectiva de la teoría de recursos y capacidades, en este estudio se analizaron las capacidades de innovación como una forma de lograr un eficiente desempeño operativo que permita adquirir una ventaja competitiva sostenible en las firmas, y específicamente en este caso para las empresas manufactureras. Este estudio demuestra que las capacidades de innovación desarrolladas por las empresas se relacionan de manera directa, positiva y significativamente con la ventaja competitiva, lo cual indica que a mayor desarrollo de las capacidades de innovación mayor será la ventaja competitiva de las empresas. Se encontró además que los indicadores de las capacidades de innovación que más se han desarrollado en las empresas en estudio son que, en ellas se desarrollan habilidades y procesos para lograr cambios radicales en los procesos operativos y que se piensa de manera constante en la próxima generación de tecnología productiva. Con respecto a la ventaja competitiva, destacan los indicadores: satisfacción al cliente, fortaleza de la posición competitiva y satisfacción de los stakeholders, como los más desarrollados en las empresas en estudio. Por lo tanto, se recomienda que los empresarios enfoquen sus esfuerzos para el incremento de las capacidades de innovación, ya que de esta manera su desempeño operativo sería más alto, lo cual conllevaría a una ventaja competitiva sostenible de las firmas que ellos dirigen.

Como línea de investigación futura se sugiere realizar estudios que permitan identificar relaciones del resto de las capacidades operativas con la ventaja competitiva de las empresas y además analizar la relación entre las capacidades de innovación con los factores de la empresa (antigüedad, sector económico en que se desenvuelve, sector económico al que brinda sus productos o servicios) y con los factores de los trabajadores (edad, sexo, nivel de estudios, antigüedad en la empresa). Lo anterior será útil para el diseño y aplicación de estrategias que promuevan los factores que incidan en la ventaja competitivas en las empresas.

REFERENCIAS

- Amit, R. y Schoemaker, P. J. H. (1993). "Strategic Assets and Organizational Rent", *Strategic Management Journal*, vol. 14, núm. 1 pp. 33-46.
- Andersén, J. (2011). "Strategic resources and firm performance", *Management Decision*, vol. 49, núm. 1, pp. 87-98.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. y Arikan, A. M. (2001). "The Resource-based view: origins and implications", en Hitt, M. A., Freeman, R. E. y Harrison, J. S. (Eds.) *The Blackwell Handbook of Strategic Management*, Blackwell, Bodmin, Cornwall, pp. 124-188.
- Benner, M. M. & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256.
- Day, G. S. (1994). "The capabilities of Market-Driven Organizations", *The Journal of Marketing*, vol. 58, núm. 4, pp. 37-52.
- Dwyer, L. y Kim, C. (2003). "Destination Competitiveness: Determinants and Indicators", *Current Issues in Tourism*, vol. 6, núm. 5, pp. 369-414.
- Fahy, J. (2002). "A resource-based analysis of sustainable competitive advantage in a global environment", *International Business Review*, vol. 11, núm 1, 57-78.

Flynn, B. B., Wu, S. J. y Melnyk, S. (2010). "Operational capabilities: Hidden in plain view", *Business Horizons*, vol. 53, núm. 3, pp. 247-256.

Gatignon, H., Tushman, M. L., Smith, W. y Anderson, P. (2002). "A structural approach to assessing innovation: Construct development of innovation locus, type, and characteristics", *Management Science*, vol. 48, núm. 9, pp. 1103-1122.

Grant, R. M. (1991). "The resource-based theory of competitive advantage: implication for strategy formulation", *California Management Review*, vol. 33, Spring, pp. 114-135.

Hartley, J. (2007). "From creative industries to creative economy: flying like a well-thrown bird?" en Hartley, J., Eds. *Creative Industries* (Ed.), Tsinghua University Press.

Igartua, J. I., Garrigós, J. A. y Hervas-Oliver, J. L. (2010). "How Innovation Management Techniques Support an open Innovation Strategy", *Research Technology Management*, vol. 53, núm. 3. pp. 41-52.

Kogut, B. y Zander, U. (1992). "Knowledge of the firm, combinative capabilities and replication of technology", *Organization Science*, vol. 3, núm. 3, pp. 383-397.

Kraaijenbrink, J., Spender, J. C. y Groen, A. J. (2010). "The Resource-Based View: A Review and Assessment of Its Critiques", *Journal of Management*, vol. 36, núm. 1, pp. 349-372.

Liao, S.-H., & Hu, T.-C. (2007). Knowledge transfer and competitive advantage on environmental uncertainty: An empirical study of the Taiwan semiconductor industry. *Technovation*, 27, 402-411.

Máynez, G.A.; Cavazos, A.J. (2013). Capacidad operativa para innovar y ventaja competitiva: análisis desde la percepción de actores clave en el sector productivo fronterizo.

Ndofor, H. A., Sirmon, D. G. y He, X. (2011). "Firm resources, competitive actions and performance: investigating a mediated model with evidence from the in-vitro diagnostics industry", *Strategic Management Journal*, vol. 32, núm. 6, pp. 640-657.

Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*, New York: Wiley.

Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.

Popa, L. V. (2012). "Competitiveness Factors", *Analele Universitatii Maritime Constanta*, 13, pp. 291-294.

Porter, M. E. (1985). *Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*.

Potts, J. (2003). "Evolutionary economics: An introduction to the foundation of liberal economic philosophy", *Discussion Paper*, Núm. 324.

Ritala, P., Armila, L. y Blomqvist, K. (2009). "Innovation orchestration capability defining the organizational and individual level determinants", *International Journal of Innovation Management*, vol. 13, núm. 4. pp. 569-591.

Schreyogg, G., & Kliesch-Eberl, M. (2007). How dynamic can organizational capabilities be? Towards a dual-process model of capability dynamization. *Strategic Management Journal*, 28(9), 913-933.

Schroeder, R. G., Bates, K. A. y Junttila, M. A. (2002). "A resource-based view of manufacturing strategy and the relationship to manufacturing performance", *Strategic Management Journal*, vol. 23, núm. 2, pp. 105-117.

Solleiro, J. L. y Castañón, R. (2005). "Competitiveness and innovation systems: the challenges for Mexico's insertion in the global context", *Technovation*, 25, pp.1059-1070.

Song, W. y Chu, Y. (2012). "Research on enterprise Knowledge Management Strategy from the Perspective of Knowledge-based Innovation", *International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering*.

Teece, D. J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7): 509-533.

Vanhove, N. (2011). *Competition and the Tourism Destination. The Economics of Tourism Destinations*, Elsevier, London.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm, *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.

Wu, S, Melnyk, S. y Flynn, B. (2010). Operational Capabilities: The Secret Ingredient. *Decision Sciences Journal*, 41(4), 721-754, November 2010.

Yang, C. C., Marlow, P. B. y Lu, C. S. (2009). "Assessing resources, logistics service capabilities, innovation capabilities and the performance of container shipping services in Taiwan", *International Journal of Production Economics*, vol.122, núm. 1, pp. 4-20.

BIOGRAFÍA

Nidia Estela Hernández Castro, Maestra en Administración de Sistemas de Información y candidata al grado de doctor en Administración y Alta Dirección, actualmente se encuentra adscrita a la Universidad Autónoma de Coahuila como profesora de tiempo completo, ha escrito artículos en revistas arbitradas e indexadas. Dirección institucional: Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Coahuila, carretera 57 Km. 4.5, Monclova, Coahuila, México. nehc59mex@hotmail.com

Zóchitl Araiza Garza, Doctora en Administración, actualmente se encuentra adscrita a la Universidad Autónoma de Coahuila como profesora de tiempo completo, es miembro del SNI, ha escrito artículos en revistas arbitradas e indexadas. Dirección institucional: Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Coahuila, carretera 57 Km. 4.5, Monclova, Coahuila, México. araizagarza@yahoo.com.mx

Edna Isabel de la Garza Martínez, Maestra en Administración y candidata al grado de doctor en Administración y Alta Dirección, actualmente se encuentra adscrita a la Universidad Autónoma de Coahuila como profesora de tiempo completo, ha escrito artículos en revistas arbitradas e indexadas. Dirección institucional: Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Coahuila, carretera 57 Km. 4.5, Monclova, Coahuila, México. edisadelagarza@hotmail.com

Wendy Dariela Rocha Cruz, alumna de licenciatura de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Coahuila, colabora en los proyectos de investigación desarrollados por la maestra Hernández. Dirección institucional: Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Coahuila, carretera 57 Km. 4.5, Monclova, Coahuila, México. darielitha_pzp@hotmail.com

PRODUCCIÓN DE BIOETANOL EN MÉXICO: IMPLICACIONES SOCIO-ECONÓMICAS

Alberto Pérez Fernández, Universidad Autónoma del Carmen
José Apolonio Venegas Venegas, Universidad Autónoma de Chiapas

RESUMEN

Las reformas energéticas en México y la búsqueda de nuevas fuentes de energía que no dañen el ambiente han generado cambios en la economía de México. La posible solución para disminuir la emisión de gases efecto invernadero es el uso del bioetanol a partir de maíz, sorgo, cebada y trigo; cultivos que se estudiaron con el objetivo de estimar las elasticidades de la demanda Marshallianas y Hicksianas mediante la aplicación del Sistema de Demanda Casi Ideal con ecuaciones aparentemente no relacionadas y el uso del Índice de Precio Stone. Los resultados muestran que el maíz es el único bien superior, su demanda aumenta a pesar que los precios incrementan. La aparente relación del uso de maíz en Estados Unidos de América para la producción de etanol ha generado especulaciones en el mercado internacional y ha afectado el precio del maíz y de la tortilla, disminuyendo la capacidad de adquisición de alimentos derivados de maíz por parte de la población de México.

PALABRAS CLAVE: Demanda; Elasticidades, Índice Stone, Biocombustibles

BIOETHANOL PRODUCTION IN MEXICO: SOCIO- ECONOMIC IMPLICATIONS

ABSTRACT

Energy reforms in Mexico and the search for new sources of environmentally friendly energy have generated changes in the Mexican economy. One potential solution for decreasing the emission of greenhouse gases is the use of bioethanol produced from corn, sorghum, barley or wheat. These crops were studied to estimate the elasticities of the Marshallian and Hicksian demands through the application of the Almost Ideal Demand System with seemingly unrelated regressions and the use of the Stone Index. Results indicate that corn is the only superior good. Its demand increases despite price increments. The apparent relationship with the use of corn in the United States for the production of ethanol has generated speculation in the international market and has affected the price of tortilla and corn, decreasing the capability of the Mexican population for purchasing corn derived products.

JEL: COO, C13, O10, O13, Q00, Q11

KEYWORDS: Demand, Elasticity, Stone Index, Biofuels

INTRODUCCIÓN

La búsqueda de nuevas fuentes de energía que satisfagan y complementen la creciente demanda de energéticos para la producción de bienes, y la idea de que el cambio climático se debe a la quema de combustibles fósiles han generado dos efectos: en primera instancia se requiere más energía para satisfacer un crecimiento económico continuo y en segunda, se exige el uso de energías que no dañen

el ambiente. Desde el año 2004, los sectores agrícola y petrolero han reflejado su importancia en esta búsqueda de energía y en el crecimiento económico de los países. México al ser un país productor y exportador de petróleo, su economía depende de las fluctuaciones del precio del crudo. Para los años 2014 y 2015, los precios de la mezcla mexicana estuvieron por debajo de los 50 dólares el barril, disminuyendo los ingresos por este concepto, que aunado al lento crecimiento económico y a las bajas perspectivas de desarrollo del país, las finanzas nacionales se afectaron con una salida cada vez mayor de divisas por las ascendentes importaciones de granos hechas por México de Estados Unidos de América (EUA).

El objetivo de la investigación fue analizar el incremento en la producción de etanol en México y EUA y su relación con el incremento en el precio del maíz y de la tortilla, sin embargo, se analizaron otros cultivos como cebada, sorgo y trigo, para medir la relación de los precios entre la producción de bioetanol y el uso como bienes alimenticios para considerar el impacto social y económico de la producción de etanol a partir de cultivos destinados directa o indirectamente al consumo humano. La investigación se presenta organizada como se describe a continuación. En la sección de revisión literaria se incorporan los principales autores que han estudiado la producción de biocombustibles y específicamente el etanol, se pretende conocer aquellas ideas que apoyan y las que están en desacuerdo con el uso de alimentos para la producción de biocombustibles. En la metodología se describe el Sistema de Demanda Casi Ideal, su forma de aplicación para determinar las relaciones existentes entre los precios de los cultivos analizados y se describen los tipos de demandas empleados para catalogar los bienes que se estudian. En la sección de resultados se describen los indicadores obtenidos y se comparan con otras investigaciones realizadas para poder definir la existencia de relaciones entre las variables. Seguidamente se presentan las conclusiones del trabajo y las observaciones que puedan contribuir a futuras investigaciones en este tema.

REVISIÓN DE LITERATURA

La literatura sobre el uso de biocombustibles responde a los cambios existentes en el mundo. Las críticas sobre el daño al ambiente por la quema de energéticos fósiles han generado que países desarrollados busquen nuevas fuentes de energía para disminuir su dependencia del petróleo. El uso de los recursos naturales con fines de obtener energía se deben ver como un stock, no como un flujo (Ciganda, 2007). Por lo tanto requiere de estudios alternativos, que permitan analizar todas las posibilidades que tiene la población de obtener la energía suficiente para producir y sobrevivir. Los biocombustibles se han convertido en una potencial fuente de energía alternativa (Alejos y Calvo, 2015). Para Hall (1982) obtener combustibles a partir de la biomasa era una opción aceptable. Mc Combs (1985) suponía la existencia de una relación vital entre la agricultura y la bioenergía, mientras que Zerbe (1988) consideraba que los biocombustibles tenían gran potencial de crecimiento por las condiciones existentes en el mundo. Urías *et al.* (2014) consideran que la era de los biocombustibles modifica la gobernanza energética de países subdesarrollados y redirecciona el uso de espacios agrícolas hacia la producción de cultivos energéticos. Por lo mismo, se debe definir el papel de los biocombustibles en la matriz energética de los países productores para evitar problemas a corto plazo (De Freitas *et al.*, 2013).

Demirbas (2011), BNDES – CGEE (2008) estudian el uso de biocombustibles como una fuente de energía renovable producida con materiales naturales con contenido de azúcar o almidón que se pueda convertir en bioetanol e incluso como lo indican Zamora–Hernández *et al.* (2014) se busca generar etanol a partir de productos como la piña, la manzana y la uva. El uso de alimentos básicos como la caña de azúcar y el maíz para producir bioetanol genera controversia. La integración del concepto de sostenibilidad en el diseño de la cadena de suministro de biocombustibles apenas comienza (Tapia, *et al.*, 2015). La producción de biocombustibles registran un conflicto con la producción de alimentos (Peters y Thielmann, 2008). Algunos estudios muestran una relación entre el aumento en los precios de los alimentos y la producción de biocombustibles (Ewing y Msangi, 2009). Hay evidencia que la inestabilidad en el mercado de energía es transferida al mercado de alimentos desde el año 2000 cuando

surge la industria de los biocombustibles (Serra y Zilberman, 2013). Este aspecto lo registra Bahel *et al.* (2011) cuando establece la existencia de una relación entre la energía y los precios de los alimentos.

La poca unidad en la aceptación de los biocombustibles con origen en alimentos como el maíz, obliga a la sociedad a analizar las distintas opciones de obtener energía alternativa. Otra opción son los residuos agrícolas, los cuales son atractivos debido a sus costos bajos y abundancia (Sarkar *et al.*, 2012) sin embargo, Talebnia *et al.* (2010), Otero-Rambla *et al.* (2009) hacen la aclaración que para el aprovechamiento de la paja de algunos cultivos como la del trigo, los costos de producción basados en la tecnología actual son muy altos. Otros estudios abordan la producción de bioetanol a partir de procesos de metabolización de la materia orgánica de los residuos sólidos urbanos (Martínez y Montoya, 2013). Todas las posibilidades deben ser estudiadas debido a que las necesidades de energéticos aumentan todos los años como resultado del incremento en la población y en sus necesidades.

Estudios realizados por OECD-FAO (2007) indican que los países desarrollados como EUA, Alemania y Japón son altamente demandantes de etanol. Otro demandante de etanol es China que requirió 3.8 billones de litros para el año 2006, cantidades proyectadas que se obtendrían de maíz como principal insumo. Alvira *et al.* (2010) Señalan que México es uno de los países que basa su alimentación en maíz, por lo que debe considerar el uso de éste a la producción poco convencional de energéticos y enfocarse por los biocombustibles producidos a partir de materiales lignocelulósicos que muestran ventajas económicas, energéticas y ambientales en comparación con el bioetanol producido con base en almidones de maíz o alcohol de caña de azúcar. El uso de otras energías para el riego y asegurar la provisión de materia prima para elaborar etanol de maíz, pone entredicho y surge la incógnita del desempeño energético de los sistemas productores de maíz que incorporar el riego, basados en el consumo de energía fósil (Denoia *et al.*, 2013). Los efectos ambientales negativos ocasionados durante el proceso de cultivo y producción superan los beneficios de la reducción de emisiones contaminantes (Valdés-Rodríguez y Palacios-Wassenar, 2016). Morales *et al.* (2010) indican que la producción de bioetanol a partir de mezclas de jugos secundarios de la producción de azúcar requiere de estudios que desarrollen modelos para las etapas de preparación, molienda y clarificación para simular bajos porcentajes de error en el proceso. El mismo proceso de producción de azúcar y de etanol genera residuos. La producción de etanol a partir de la industria azucarera genera aguas residuales que pueden ser aprovechadas para generar energía que la destilería de etanol requiere, contribuyendo a mantener un ciclo eficiente (Arias-Polo, 2011). Para no poner en peligro la soberanía alimentaria en México, se han optado por impulsar los estudios en otros cultivos que no están destinados al consumo inmediato como alimentos, por ejemplo la plantación de piñón (*Jatropha curcas*) para la producción de biodiesel, sin embargo, el desarrollo de las plantaciones fue muy inferior al esperado (Valero *et al.*, 2011). Otra opción es utilizar la almendra del zapote mamey (*Pouteria sapota*) para la producción de biodiesel (Laiz *et al.*, 2009)

METODOLOGÍA

El periodo de análisis de precios de los cultivos fue 1980 a 2014, considerando un registro anual de los datos. Para el estudio se empleó información de cuatro cultivos: maíz (*Zea mays*); cebada (*Hordeum vulgare*); sorgo (*Sorghum vulgare*) y trigo (*Triticum aestivum*). Las variables registradas para cada uno de los cultivos fueron el precio medio rural (\$ τ^{-1}) y cantidad producida a nivel nacional (t). Los precios medios rurales fueron obtenidos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2015). Las cantidades producidas fueron obtenidas de la Organización para la Agricultura y Alimentación de las Naciones Unidas -FAO (2015). Los precios de la tortilla fueron obtenidos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados –SNIIM (2015) y el registro de salarios fueron obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El primer análisis fue descriptivo para conocer la relación de los incrementos en los precios del maíz, la tortilla y de los salarios de la población. El análisis comparativo de las tasas de crecimiento de los precios y de los salarios se empleó la fórmula 1.

$$Tc = \left(\frac{P_t - P_0}{P_0} \right) * 100 \quad (1)$$

Donde Tc= Tasa de crecimiento; P_t = Precio nuevo y; P_0 = Precio pasado.

El segundo análisis se realizó por medio del Sistema de Demanda Casi Ideal (Almost Ideal Demand System), el cual fue propuesto por Deaton y Muellbauer (1980), descrito por la ecuación 2 o bien por la ecuación 3:

$$w_i = \alpha_i - \beta_i \log \theta + \sum_j \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log \left(\frac{x}{p^*} \right) \quad (2)$$

O bien, reordenando, se tiene la siguiente forma:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log(p_j) + \beta_i \log(X/P) \quad (3)$$

Donde w_i es la participación del i-ésimo bien en el gasto del grupo; α_i =son las ordenadas al origen; p_j = son los precios de los bienes en el grupo; γ_{ij} = son los coeficientes de los precios; β_i = son los coeficientes del gasto; X= es el gasto total en los bienes considerados; Log= denota logaritmo natural; P = es un índice de precios Translog, el cual se define en la ecuación 4 que se empleó en el modelo:

$$\ln P = \alpha_0 + \sum_j \alpha_j \ln(p_j) + 1/2 \sum_j \sum_l \gamma_{jl} \ln(p_j) \ln(p_l) \quad (4)$$

Siendo p_j, p_l los precios de los bienes en el grupo α_0, α_j y γ_{jl} .

Las condiciones de aditividad y homogeneidad son independientes, este modelo supone tres condiciones básicas indicadas por las ecuaciones 5, 6 y 7, las cuales se define y explican a continuación:

$$\text{Aditividad} \quad \sum_i \alpha_i = 1, \sum_i \gamma_{ij} = 0 \text{ y } \sum_i \beta_i = 0 \quad (5)$$

$$\text{Homogeneidad} \quad \sum_j \gamma_{ij} = 0 \quad \forall_i \quad (6)$$

$$\text{Simetría} \quad \gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad \forall_i \neq j \quad (7)$$

Se considera que el modelo empleado tiene las propiedades de ser una aproximación de primer orden a cualquier sistema de demanda derivable, con una forma funcional consistente con los datos del gasto familiar como representación flexible de cualquier sistema de demanda arbitrario (Martínez y Vargas 2004). Otro aspecto es que el agregador de precios (P), mismo que se presenta en la ecuación 8 y 9, se puede reemplazar por un índice de precios, de tal forma que es posible obtener un sistema de demanda lineal en la etapa (Ramírez *et al.* 2011) si se considera que P es factible reemplazarlo por el índice de precios Stone (Deaton y Muellbauer 1980).

$$\ln(S_p) = \sum_{i=1}^n w_{it} \ln(P_{it}) \quad (8)$$

Para la especificación del modelo, se emplearon las ecuaciones lineales siguientes:

$$w_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^m \gamma_{ij} \log(P_{jt}) + \beta_i \log \left(\frac{X_t}{p_s} \right) + \mu_{it} \quad (9)$$

($i=1,2,\dots, m-1$; $t=1,2,\dots, T$)

Para la estimación de los parámetros (α_i, γ_{ij} y β_i) se utilizó el estimador de mínimos cuadrados generalizados como el utilizado por Hernández y Martínez (2003). Las ecuaciones 10, 11, 12, 13 y 14 fueron empleadas para determinar las elasticidades precio propias Marshallianas, las Hicksianas y del Gasto, las cuales se estimaron considerando las siguientes formas:

$$\text{Elasticidades precio propias Marshallianas } \varepsilon_{ii} = \gamma_{ii}/W_i - \beta_i - 1 \quad (10)$$

$$\text{Elasticidades precio propias Hicksianas } \delta_{ii} = \gamma_{ii}/W_i - W_i - 1 \quad (11)$$

$$\text{Elasticidades precio cruzadas Marshallianas } \varepsilon_{ij} = \gamma_{ij}/W_i - \beta_i(W_j/w_i) \quad (12)$$

$$\text{Elasticidades precio cruzadas Hicksianas } \delta_{ij} = \gamma_{ij}/w_i - w_j \quad (13)$$

$$\text{Elasticidades del gasto } \eta_i = 1 + \beta_i/w_i \quad (14)$$

Considerando que γ_{ij} y β_i son los estimadores de los parámetros del modelo; y w_i es la proporción media del gasto del i -ésimo bien del grupo de cultivos que se analizaron (Martínez y Vargas, 2004). La obtención de las elasticidades de cada uno de los productos se realizó utilizando el paquete estadístico Statistical Analysis System, mediante el procedimiento de regresiones aparentemente no relacionadas (SUR, por sus siglas en inglés) con la imposición de las restricciones de aditividad, homogeneidad y simetría para un periodo anual desde 1980 a 2014.

RESULTADOS

El mercado de biocombustibles en los últimos años ha aumentado su demanda debido a las continuas exigencias de organismos internacionales para que los países disminuyan sus emisiones de gases de efecto invernadero, este hecho contribuye a que países como EUA, Brasil, China, Canadá y países de la Unión Europea incrementen la producción de etanol en más de un 90% en el periodo de 2007 a 2014. Estados Unidos de América genera etanol a base de maíz forrajero y en menor proporción de maíz blanco, EUA desde el año 2004 destinó para este fin el 10 % de su producción total de maíz, en el año 2007, destinó 22 % y para el año 2014 destinó el 36.4 % de su producción (Tabla 1). Este hecho disminuye la oferta de maíz en el mercado internacional, generando cambios en los precios internacionales.

Tabla 1: Producción de Etanol en los Principales Países Productores

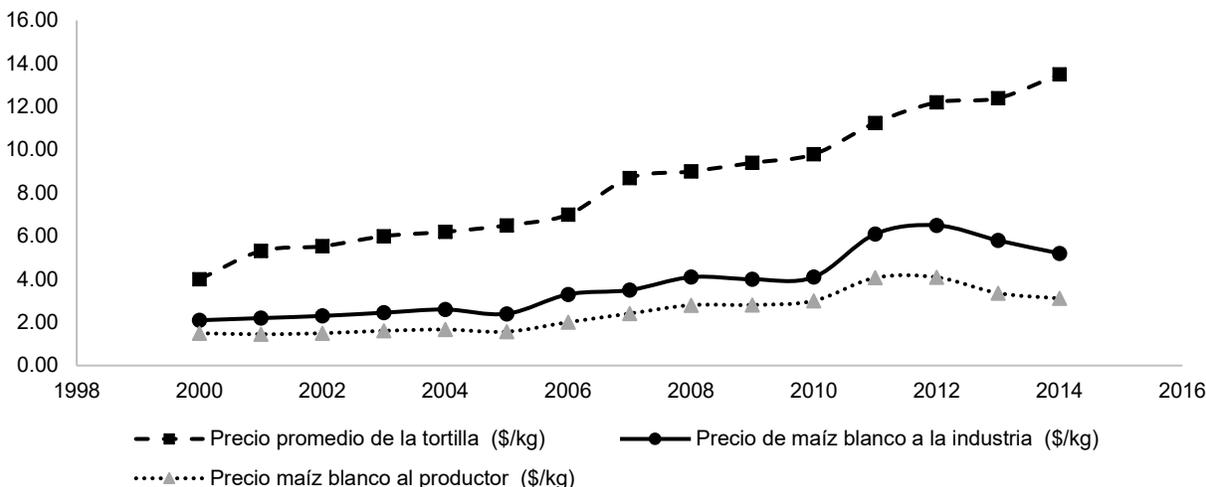
País /Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Estados Unidos de América	24,600	35,239	41,405	50,339	52,727	50,036	50,346	54,131
Brasil	19,000	24,519	24,900	26,201	21,097	21,111	23,723	23,431
Unión Europea	2,158	2,777	3,935	4,455	4,420	4,312	5,189	5,469
China	1,839	1,899	2,050	2,050	2,100	2,101	2,634	2,403
Canadá	799	899	1,100	1,350	1,750	1,700	1,979	1,930
México	10	25	72	90	100	120	170	175

Esta tabla permite identificar a los principales países productores de etanol en el mundo, sin hacer la diferenciación de la materia prima empleada para su producción (maíz, caña de azúcar, remolacha, sorgo dulce, trigo o cebada). En conjunto, la oferta de los principales países generan más del 70 por ciento de la producción mundial. México tiene baja participación en la producción y la exportación de biocombustibles en el mundo debido a que la economía depende de la producción de petróleo en su totalidad. Datos en millones de galones. Fuente: RFA y USDA FSA, 2016. Para datos de México años 2007-2008: Becerra (2009) y para años 2009-2013: Sánchez (2014).

La producción de etanol para el caso de México es muy baja y sin efectos en la oferta global, sin embargo, el aumento de la participación de EUA en la producción de etanol a base de maíz, principal socio comercial para México y el mayor productor de maíz a nivel mundial ha generado un efecto negativo en los precios a nivel internacional, lo cual genera especulaciones sobre el precio del producto. A diferencia de Brasil y los países de la Unión Europea que han incrementado la producción de etanol, la materia prima para el caso de Brasil es caña de azúcar y para la Unión Europea es remolacha o en menor proporción trigo y cebada. Estas diferencias en el uso de materias primas generaron un efecto directo e indirecto en el precio del maíz en el mercado internacional. México, fue uno de los países importadores

de maíz que más se afectó por las especulaciones de los precios de este cultivo. Las especulaciones de la disminución de la oferta de maíz modificaron los precios registrados a nivel nacional que han mantenido con una ligera alza, sin embargo, no se pudo establecer una relación directa entre el precio nacional del maíz y el incremento de la tortilla. Mientras que el precio del maíz a nivel nacional crece con una tasa del 2.03 % y 4.56 %, los precios del bien final, aumenta en una proporción mayor. La Figura 1 muestra el mayor incremento del precio de la tortilla se registró en los años 2007 y 2008, coincidiendo con la crisis alimentaria de esos años.

Figura 1: Comportamiento de Precios de Maíz y Tortilla en México



La relación lineal entre precios promedio registrados para productores, precio de maíz al industrial y de tortilla al consumidor, muestran relación hasta el año 2010, en los años siguientes, la explicación de la alza de precios parece obedecer a variables externas al manejo y producción del cultivo en México. El diferencial de los precios del bien final y la materia prima obedece aparentemente a los precios de los bienes necesarios para la producción de la tortilla como es el caso del gas. Fuente: SNIIM (2015) y SIAP (2015).

La producción de biocombustibles ha sido un incentivo para cambios en los precios de los bienes agrícolas y modificar su oferta y demanda. Los parámetros estimados en el modelo con las restricciones de aditividad, homogeneidad y simetría impuestas, al igual que los valores de las elasticidades Marshallianas indican que la demanda de los cuatro productos presenta signo negativo, por lo tanto se comportan como inelásticos. En relación con la elasticidad del gasto, los datos mostrados en la Tabla 2 indican que solo el maíz se cataloga como un bien superior, lo cual implica que el aumento de una unidad en el gasto, genera un aumento de más de una unidad en la demanda. La cebada, trigo y sorgo se comportan como bienes normales. Con respecto a las elasticidades cruzadas, la mayoría muestran una simetría en los signos, excepto por dos combinaciones (sorgo y maíz) que registran signos contrarios, por lo tanto se consideran bienes sustitutos para la producción de etanol.

Tabla 2: Elasticidades Marshallianas y del Gasto

Cultivo	Maíz	Sorgo	Cebada	Trigo	Elasticidad del Gasto
Maíz	-0.799	-0.127	-0.019	-0.147	1.392
Sorgo	0.079	-0.630	0.024	-0.076	0.461
Cebada	-0.357	0.129	-0.473	-0.093	0.983
Trigo	-0.290	-0.140	-0.009	-0.166	0.698

La tabla muestra el resultado del análisis de precios de un total de 32 datos comprendidos entre 1980 y 2014. El coeficiente de elasticidad estimado para el maíz indica que ante un incremento del 10 por ciento en sus precios, la demanda se reducirá en 7.9 por ciento. Sin embargo, la elasticidad del gasto como la variable más importante en la modificación de la capacidad de compra de la población mexicana, refleja mayor destino de ingreso a la compra del maíz, eso implica la necesidad de estudiar la proporción del ingreso destinado a la compra del bien en estudio. Fuente: Elaboración propia con base en cálculos, 2015.

De los cuatro productos, el maíz es uno de los alimentos que su demanda se afecta por un incremento en el gasto, sin embargo, al ser un bien necesario para la alimentación de la población mexicana, el gobierno debe implementar subsidios para mantener la seguridad alimentaria. Si para el 2015, aumenta la demanda en un billón de galones de bioetanol puede generar incremento en el precio entre 3 y 4 % solo en el maíz (Condon, 2015), esto afecta a la economía de México, porque una tercera parte del maíz se importa de Estados Unidos de América, el cual incrementó los costos de importación en 1 500 millones de dólares en el periodo de 2006 a 2011 debido a incrementos en la demanda de etanol (Wise, 2012).

Tabla 3: Elasticidades Hicksianas

	Maíz	Sorgo	Cebada	Trigo
Maíz	-0.030	0.097	0.006	0.021
Sorgo	0.334	-0.555	0.032	-0.021
Cebada	0.188	0.288	-0.455	0.026
Trigo	0.415	-0.027	0.004	-0.082

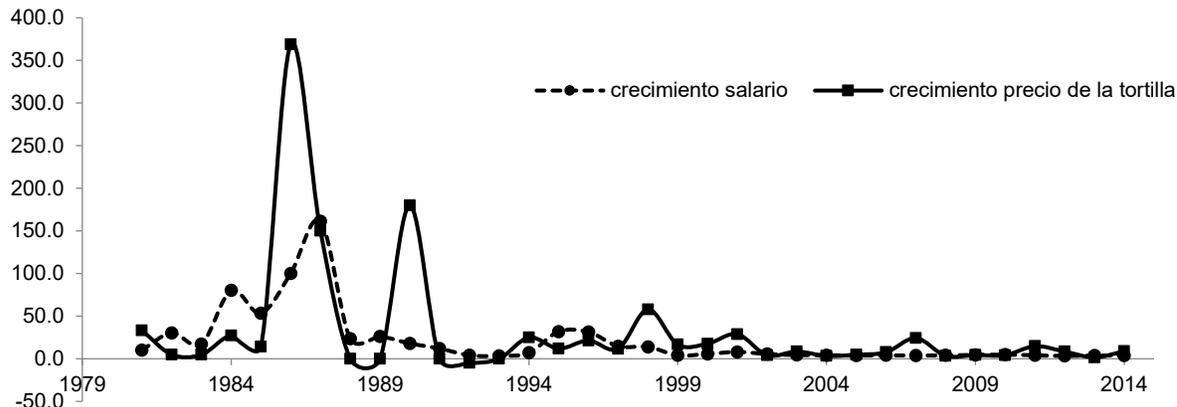
En relación a las elasticidades Hicksianas, todos los bienes presentan una demanda inelástica. Los valores analizados para un total de 32 datos reflejan que la mayoría de las elasticidades Hicksianas son menores a las Marshallianas. Todas las elasticidades cruzadas son simétricas en sus signos. Lo cual indica consistencia con la teoría microeconómica de relación de precios. Fuente: Elaboración propia con base en cálculos, 2015.

Las elasticidades consideran un posible comportamiento con respecto al ingreso que poseen los consumidores, sin embargo, la alimentación de la población mexicana se basa en el consumo de tortilla de maíz, el sorgo como alimento para el ganado y el trigo como una fuente de materia prima para la panificación, lo cual implica un estudio más a fondo en los próximos años considerando el precio del petróleo como otra variable detonante en el precio de los alimentos y de los combustibles alternativos. Las implicaciones económicas y sociales a nivel mundial, consideran que los cambios en los precios de maíz provocan desequilibrio en la capacidad adquisitiva de los 900 millones de trabajadores pobres que incluyen este producto como alimento principal, de los cuales, 456 millones viven en situación de pobreza extrema (OIT, 2012), y la producción de bioetanol contribuye a nivel global con el 30 % del incremento en el precio del maíz (Hochman *et al.*, 2014).

Estas implicaciones se reflejan también en México, debido a que el consumo anual per cápita de tortilla es de 85 kilogramos, aproximadamente 236.5 gramos diarios (López, 2013) considerando familias de cuatro integrantes y los precios promedios en tortillerías y en autoservicios, normalmente se deben destinar entre 4,440.00 y 5,440.00 pesos anuales a la compra de este alimento. La Figura 2 muestra las fluctuaciones y diferencias en el crecimiento del salario mínimo vigente para un trabajador en México y el precio de la tortilla promedio en supermercados y locales o tortillerías.

Los altos precios de la tortilla consideran no solo los cambios en el consumo de la población sino también el ingreso reportado por la Encuesta Nacional de ingresos 2014 del INEGI. El ingreso corriente total decreció 3.2 % (INEGI, 2015), la pérdida del poder de adquisición en las familias se afecta considerando la gran cantidad de personas en pobreza que reportan instituciones oficiales, esto conlleva una pérdida del bienestar económico y un aumento de 5.7 % en el número de familias urbanas por debajo de la línea de pobreza (Wood *et al.*, 2011). Por lo tanto, los precios de los alimentos básicos generan un nuevo aumento en el número de personas en pobreza alimentaria y aunque los precios por el transporte disminuyen, los precios por la oferta de alimentos se incrementan, y al enviar productos alimenticios para la producción de etanol se generan contradicciones y problemas en la sociedad (Demirbas, 2009). Además que es realmente cuestionable la eficiencia energética (González y Castañeda, 2008), por ejemplo, a partir de una tonelada de maíz se obtienen 442 litros de etanol (Cardona *et al.*, 2005). Si México proyectara sustituir 880 millones de litros de oxigenantes de gasolina por etanol, necesitaría la bioconversión de 2.2 millones de toneladas de maíz, es decir el 10 y 33 % de la producción nacional para un fin no alimentario (Chuck-Hernández *et al.*, 2011).

Figura 2: Tasas de Crecimiento del Salario vs Crecimiento del Precio de la Tortilla



Esta figura muestra el comportamiento de las tasas de crecimiento entre los salarios y el precio de la tortilla en México, mientras que el salario ha tenido pequeños cambios en solo un 2% en promedio anualmente como parte de lo que dicta la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, a partir del año 2007, el precio de la tortilla como bien final de consumo tiene aumentos superiores al 5%, disminuyendo la capacidad de compra de este bien para la alimentación de la población. Fuente: Elaboración propia con datos de SNIIM (2015).

La modificación en las políticas para la producción de etanol en otros países puede afectar el mercado interno de maíz principalmente (Romero *et al.*, 2015). Estas condiciones generarán redistribución en cantidades producidas y consumidas (González y Brugués, 2010). Si se considera que para producir etanol a partir de maíz, el 65 % de los costos son para la materia prima, y se busca sustituir el 10.5 % en el consumo de gasolina, se requiere una inversión de 2 300 millones de pesos y una superficie sembrada con maíz de 1.2 millones de hectáreas con un rendimiento de 6 t ha⁻¹ (Arvizú, 2011). Sin embargo, la mayoría de los pequeños y medianos productores de maíz, tienen un déficit de rendimiento con una productividad global del 57 % (Romero *et al.*, 2015). Esto indica que con el tiempo se puede favorecer la producción de bioetanol pero se debe adecuar en función al cambio de precios y la tecnología existente.

CONCLUSIONES

El objetivo de la investigación fue analizar el incremento en la producción de etanol en México y EUA y su relación con el incremento en el precio del maíz y de la tortilla, sin embargo, se analizaron otros cultivos como cebada, sorgo y trigo, para considerar el impacto social y económico de la producción de etanol a partir de cultivos destinados directa o indirectamente al consumo humano. México basa su alimentación en productos derivados del maíz, producto que se comporta como un bien superior, por ello se deben mantener los precios estables para no afectar la capacidad de compra de los habitantes. La producción de etanol a base de maíz ha sido una respuesta a la exigencia de emplear nuevas fuentes de energía y por lo tanto una variable que explica el incremento de los precios del maíz en el mercado internacional y nacional. El uso distinto a la alimentación de este producto ha generado una especulación en su precio, ocasionando cambios en la capacidad de compra de los habitantes de México que incluyen el maíz y sus derivados como parte de su dieta. Las implicaciones económicas y sociales de un incremento de los precios del maíz y de la tortilla, son muchas y preocupantes, entre ellas, se pone en peligro la soberanía alimentaria del país, se disminuye la capacidad de compra e implica modificaciones en la dieta de los habitantes, en respuesta a ello, se requiere la implementación de políticas que fomenten la producción de este cultivo para hacer frente a la demanda nacional.

Limitaciones

Dentro de las limitaciones del estudio es que no fue posible establecer todas las relaciones de la cadena de producción de biocombustibles, es preciso para próximas investigaciones integrar transmisión de precios para fortalecer los resultados obtenidos en la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Alejos C. & Calvo E. (2015). Biocombustibles de primera generación. Revista peruana de química e ingeniería química. Vol. 18 (2): 19-30.
- Alvira P., Tomás-Pejó E., Ballesteros M. & Negro M. J. (2010) Pretreatment technologies for an efficient bioethanol production process base on enzymatic hydrolysis: a review. *Bioresource Technology* 101: 4851-4861.
- Arias-Polo G. N. (2011). Propuesta energética sostenible para destilerías de etanol. *ICIDCA. Sobre los Derivados de la Caña de Azúcar*, Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar Cuba Septiembre-Diciembre, 7-14.
- Arvizú F. J. L. (2011) Biocombustibles derivados del maíz. En: El cultivo del maíz, temas selectos. Mundi-Prensa 1ª edición, México. Pp: 31- 37.
- Bahel E., Marrouchb W. & Gaudet G. (2011). The economics of oil, biofuel and food commodities. *Resource and Energy Economics* 35(1): 599–617.
- Becerra P. L. A. (2009) La industria del etanol en México. *Economía UNAM*. México, Vol.6 (16): 82-98.
- BNDES-CGEE (2008) Bioetanol de caña de azúcar: Energía para el desarrollo sostenible. Cuaderno técnico 1. FAO, CEPAL, CGEE y BNDES. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Francia. 320 p.
- Cardona C.A., Sánchez O.J., Montoya M.I. & Quintero J.A. (2005) Simulación de los procesos de obtención de etanol a partir de caña de azúcar y maíz. *Scientia Et Technica* XI (28): 187-192.
- Chuck- Hernández C., Pérez-Carrillo E. & Heredia-Olea E., Serna-Saldívar S.O. (2011) Sorgo como cultivo multifacético para la producción de bioetanol en México: Tecnologías, avances y áreas de oportunidad. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* 10(3): 529-549.
- Ciganda, A. (2007) Análisis comparado de innovación y cambio tecnológico en Uruguay y América Latina. *Cuaderno de Economía*. 2 (1): 123-143.
- Condon N., Klemick H. & Wolverson A. (2015) Impacts of ethanol policy on corn prices: A review and meta-analysis of recent evidence. *Food Policy* 51(2015): 63-73
- Deaton A. & Muellbauer J. (1980). An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review* 70 (3): 312-326.
- De Freitas V. C. E., De Moraes G. I. & Schneider B. M. B. (2013). Políticas para relaciones contractuales en las cadenas de biocombustibles: construyendo puentes entre instituciones. *Semestre Económico*. Vol. 16 (33): 15-44.

Demirbas A. (2009) Political, economic and environmental impacts of biofuels: A review. *Applied Energy* 86 (2009): 108–117.

Demirbas A. (2011) Competitive liquid biofuels from biomass. *Applied Energy* 88(2011): 17–28.

Denoia J., Di Leo N., Montico S., Bonel B. (2013). Análisis energético del empleo de riego complementario en la producción de maíz para etanol en la Cuenca del Arroyo Ludeña, Santa Fe. *Ciencias Agronómicas XXI* (13): 33-38.

Ewing M, & Msangi S. (2009). Biofuels production in developing countries: assessing tradeoffs in welfare and food security. *Environmental Science and Policy* vol 12 (4): 520-528.

FAO (2015) Sección estadísticas. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Fecha de consulta 20 de octubre de 2015. <http://www.faostat3.fao.org>

González A.S. & Brugués R.A. (2010) Producción de Biocombustibles con maíz: un análisis de bienestar en México. *Ra Ximhai*, 6(1): 73-85.

González M.A. & Castañeda Z.Y. (2008) Biocombustibles, biotecnología y alimentos. Impactos sociales para México. *Argumentos*, 21(1): 55-83.

Hall D. O. (1982) Solar energy through biology: fuels from biomass. In *New Trends in Research and Utilization of Solar Energy through Biological Systems*. Springer Basel AG, USA. 9-12 pp.

Hernández O.J. & Martínez D. M.A. (2003) Estimación de un sistema AIDS y elasticidades para cinco hortalizas en México. *Comunicaciones en Socioeconomía, Estadística e Informática* 7(2):13-24.

Hochman G., Rajagopal D., Timilsina G. & Zilberman D. (2014) Quantifying the causes of global food commodity prices crisis. *Biomass and Bioenergy* 68 (1): 106-114.

INEGI (2015) Boletín de prensa. Resultados de la encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares para 2014. Fecha de consulta: 20 de enero de 2016. http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/especiales/especiales2015_07_3.pdf

Laiz S. J. C., Tovar M. R., Durán de Bazúa, M. C. & Solís F. J.A., (2009) Aprovechamiento de residuos agroindustriales: producción de biodiesel por transesterificación alcalina de aceite crudo de almendras de zapote mamey (*Pouteria sapota*). *Tecnología, Ciencia, Educación*. Vol 24 (1): 48-56.

López D. (2013) El consumo de productos y subproductos de maíz en México. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). *Revista Enlace Año V* (17): 21-24.

Martínez D.M.A. & Vargas O.J.A. (2004) Un sistema de demanda casi ideal (AIDS) aplicado a once frutas en México (1960-1998). *Revista Fitotecnia Mexicana* 27(004): 367-375.

Martínez S.J.A. & Montoya G.N.J. (2013). Análisis preliminar de la viabilidad de obtención de bioetanol a partir de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos. *Producción + Limpia*. Vol. 8 (2): 72-84.

McCombs J.M. (1985). Liquid biofuels as a development tool in Latin American agriculture. Technical report, U.S. Department Energy. USA. 25 pp.

Morales Y.L., Kafarov V., Ruíz F. & Castillo E.F. (2010) Modelamiento de los procesos de producción de bioetanol de primera y segunda generación a partir de caña de azúcar, etapas: preparación, molienda y clarificación. *Umbral científico* 16(2): 47-59.

OECD-FAO (2007) *Agricultural Outlook 2007-2016*. Organization for Economic Co-operation and Development - Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1th edition, France, 229 pp.

OIT (2012) *Tendencias mundiales del empleo 2012. Prevenir una crisis mayor del empleo*. Organización Internacional del Trabajo. 1^a edición, Ginebra, Suiza. 128 pp.

Otero-Rambla M.A, García R, Pérez M.C., Martínez J.A., Vasallo M.C., Saura G. & Bello D, (2009) Producción de bioetanol a partir de mezclas de jugos-melazas de caña de azúcar. *ICIDCA. Sobre derivados de la Caña de azúcar*, XLIII (1): 17- 22.

Peters J. & Thielmann S. (2008). Promoting biofuels: Implications for developing countries. *Energy Policy* 36(6): 1538-1544.

Ramírez T. J, Martínez D.M. A, García M. R, Hernández G.A. & Mora F.J.S., (2011) Aplicación de un sistema de demanda casi ideal (AIDS) a cortes de carnes de bovino, porcino, pollo, huevo y tortilla en el periodo de 1995-2008. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* 2(1): 39-51.

Romero P.A., Hernández J.M., León M. A. & Sangermán-Jarquín D.M., (2015) Impacto en el mercado mexicano de maíz en ausencia de políticas de producción de biocombustibles en Estados Unidos de América. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 6(5):1023-1033.

Sánchez J. (2014) México lanza licitación para incorporar etanol a gasolinas. *Notas de Economía: Cartera*. Septiembre 2014. México. Pp 24.

Sarkar N., Kumar Ghosh S., Bannerjee S. & Aikat K. (2012) Bioethanol production from agricultural wastes: An overview. *Renewable Energy* 37(1): 19-27.

Serra T. & Zilberman D. (2013). Biofuel related price transmission literature: A review. *Energy economics* 37(2013): 141-151.

SIAP (2015) Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Fecha de consulta 11 de noviembre de 2015. <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/>

SNIIM (2015) Estadísticas de precios para México. Sistema Nacional de información e Integración de Mercados. Fecha: 10 de Diciembre de 2015. www.sniim.org.mx/estadisticas/precios/consumidor

Talebna F., Karakashev D. & Angelidaki I. (2010) Production of bioethanol from wheat Straw: An overview on pretreatment, hydrolysis and fermentation. *Bioresource Technology* 101: 4744- 4753

Tapia B. L. M., Acevedo C. J., Araméndiz T. H. & Ararat H. J. (2015). La sostenibilidad en el diseño de cadenas de suministro de biocombustibles. *Revista Ingenierías*. Vol. 14 (26): 57-72

Urías U. R. E., Meza R. E. & Mendoza G. J.M. (2014). Los biocombustibles en América Latina. Actualidad y debates según las experiencias en Brasil, Argentina y México. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*. *Revista Académica de Economía*. 201:1-16.

Valdés-Rodríguez O.A. & Palacios-Wassenaar O. M. (2016). Evolución y situación actual de plantaciones para biocombustibles: perspectivas y retos para México. *Agroproductividad* 9(2): 33-41.

Valero P. J., Cortina V. H. S. & Vela C. M.P. (2011). El proyecto de biocombustibles en Chiapas: experiencias de los productores de piñón (*Jatropha curcas*) en el marco de la crisis rural. *Estudios sociales*. Vol. 19(38): 119-144.

Wise T.A. (2012). The costs to Mexico of U.S. corn ethanol expansion. *Global development and environment Institute, Working paper No 12-01* Fecha: 12 de mayo de 2014. <http://ase.tufts.edu/gdae>

Wood B.D.K., Nelson C.H. & Nogueira L. (2011) Poverty effects of food prices escalation; the importance of substitution effects in Mexican households. *Food Policy* 37(1): 77-85.

Zamora-Hernández T., Prado-Fuentes A., Capataz-Tafur J., Barrera-Figueroa B.E., Peña-Castro J.M. (2014) Demostraciones prácticas de los retos y oportunidades de la producción de bioetanol de primera y segunda generación a partir de cultivos tropicales. *Educación Química*, 25(2): 265- 274

Zerbe J. I. (1988) Biofuels: production and potential. *Applied Research and Public Policy* W/1988. USA. 38-47 pp.

BIOGRAFÍA

Alberto Pérez Fernández es Doctor en Economía Agrícola por la Universidad Autónoma Chapingo. Actualmente es Profesor de Tiempo Completo en la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas en la Universidad Autónoma del Carmen, Calle 56 No 4. Esq. Avenida Concordia. Col. Benito Juárez C. P. 24180. Ciudad del Carmen, Campeche, México. Correo electrónico: albertopefe@gmail.com

José Apolonio Venegas Venegas es Doctor en Ciencias en Economía Agrícola por la Universidad Autónoma Chapingo, actualmente es catedrático CONACYT-UNACH en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad Autónoma de Chiapas. Dirección: Carr. Villaflores-Ocozocoautla km. 7.5. C. P. 30470, Villaflores, Chiapas. Correo electrónico: javenegasve@conacyt.mx

ÁREAS DE OPORTUNIDAD A PARTIR DE SATISFACCIÓN DE EGRESADOS: CASO CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Juan Carlos Román Fuentes, Universidad Autónoma de Chiapas

RESUMEN

Sin olvidar que la evaluación de la calidad educativa es multidimensional, donde la satisfacción estudiantil con los servicios recibidos es un indicador (no exclusivo) que permite detectar áreas de oportunidad para planear acciones de mejora en las organizaciones educativas; en este trabajo se muestran los resultados de investigación relacionada con niveles de satisfacción expresado por egresados de seis programas de licenciatura, pertenecientes a tres facultades y tres escuelas que conforman a la Dependencia de Educación Superior Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Autónoma de Chiapas; para su medición se utiliza instrumento conformado por 88 reactivos de valoración positiva, contruidos en escala Likert, que a través del análisis de diez subdimensiones busca cuantificar la satisfacción de los estudiantes con los servicios educativos recibidos; aplicado a un universo conformado por 1,969 egresados de tres cohortes; los resultados muestran que en general concurren altos niveles de satisfacción en los egresados al momento de concluir sus estudios; sin embargo se presentan importantes áreas de oportunidad para los procesos de mejora continua, en lo referente a las subdimensiones relacionadas con: cumplimiento a necesidades básicas; servicios de apoyo; seguridad vital; seguridad socioeconómica y sistemas de trabajo.

PALABRAS CLAVE: Satisfacción Estudiantil, Evaluación, Egresados

AREAS OF OPPORTUNITY BASED ON GRADUATE SATISFACTION. CASE OF ADMINISTRATIVE SCIENCES AND ACCOUNTANCY

ABSTRACT

The evaluation of educational quality is multidimensional. Student satisfaction with services received is a (non-exclusive) indicator to detect areas of opportunity and to plan actions for improvement in educational organizations. In this paper, the results of research related to levels of satisfaction are expressed by graduates of six degree programs across three faculties and three schools that make up the Unit for Higher Education Management and Accounting Sciences at the Autonomous University of Chiapas. An Likert scale instrument was used consisting of 88 positive assessments. We analyze ten sub dimensions to quantify student satisfaction with educational services received. The examination was applied to a group composed of 1,969 graduates of three cohorts. Results show that in general there are high levels of satisfaction when graduates complete their studies. However, there are important areas of opportunity for continuous improvement processes. These improvement areas are in terms of the subdomains related to fulfilling basic needs; supporting services; vital security; socio-economic security and work systems.

JEL: A22, I21, I23

KEYWORDS: Student Satisfaction, Evaluation, Undergraduates

INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva de considerar a la calidad de la educación superior como un ejercicio sistemático y permanente que permite valorar cómo las instituciones de educación superior cumplen con la misión social encomendada, por encima de asumirlo como un parámetro (Labra, 2007); en donde en la actualidad (era del conocimiento) la educación representa prioridad para el desarrollo de las organizaciones y en contraste con la era industrial, el ser humano y la calidad se convierten en el centro de las organizaciones (Vega, 2014); en este trabajo se describen los niveles de satisfacción reportados por egresados de seis programas de licenciatura ofertados a través de tres facultades y tres escuelas que conforman a la Dependencia de Educación Superior (DES) Ciencias Administrativas y Contables, adscrita a la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH); tomando como referente que cuando se refiere gestión de la calidad, la satisfacción constituye una de las dimensiones que mayor aceptación alcanza (Chiavenato, 2010; Hernández, 2011), sin dejar de reconocer que son relativamente pocos los instrumentos de medición de la calidad educativa que consideran la opinión de los principales usuarios, es decir, los estudiantes; de tal forma que suelen ser escasos los esfuerzos en donde para identificar áreas de oportunidad para mejorar la calidad educativa, se consideran las opiniones de los alumnos (Alonso, 2007).

Los programas educativos considerados en el estudio, a través de la opinión de sus egresados son: Contaduría (LC), Administración (LA), Gestión Turística (LGT), Sistemas Computacionales (LSC), Agronegocios (LAG) y Comercio Internacional (LCI), que corresponden a los ciclos escolares: Agosto-Diciembre 2014; Enero-Junio 2015 y Agosto-Diciembre 2015; el propósito central del trabajo refiere la identificación de áreas de oportunidad dentro de los procesos de mejora continua, en cada una de las Escuelas y Facultades participantes, pues a partir de estos resultados debieran formularse planes de trabajo integrales que permitan atender los aspectos que generan mayores tasas de insatisfacción en quienes han concluido sus estudios de licenciatura dentro de la DES, considerando que la satisfacción estudiantil de alguna manera refleja un estándar de eficiencia que se relaciona positivamente con el rigor de los cursos, la interacción con docentes y pares, con procedimientos justos de evaluación y con la infraestructura que apoya a esa interacción (Pérez, López, Couto, & Navarro, 2012).

Para su desarrollo, el documento se ha conformado bajo la estructura siguiente: posterior a esta breve introducción, se presenta la revisión de literatura, en donde se describen conceptos centrales del marco de análisis sobre calidad y satisfacción estudiantil, reconociendo que aun cuando el término “satisfacción” se acuñó dentro del ámbito de la gestión empresarial; se ha matizado para adaptarse al campo educativo, complementando el apartado con algunos datos relevantes generados por estudios similares realizados en otras universidades. Concluidos los referentes teóricos, se describe la aproximación al método de colecta, análisis y procesamiento de datos, enfatizando las características del instrumento empleado, así como las subdimensiones exploradas, sin dejar de señalar las características generales de la población analizada. Posterior a ello se presenta el apartado de discusión de resultados en donde se pone de relieve las principales áreas de oportunidad detectadas, como insumo a utilizar en los procesos de mejora continua; al final las conclusiones recapitulan sobre el tema central y la importancia de considerar estos resultados como insumo básico de planeación de acciones de mejora continua, señalando algunas limitantes y futuras líneas de investigación.

REVISIÓN DE LITERATURA

Establecer una cultura de calidad en las organizaciones, implica esfuerzos continuos, que tienen como punto de partida la conciencia de la necesidad de transformación y para su desarrollo resulta esencial insertarse en un proceso de educación continua (Münch, 2012). En la búsqueda de la calidad, la plena

satisfacción de los usuarios de los servicios, se convierte en meta permanente de toda organización (Eyssautier, 2010), implica responder a las expectativas del cliente (Chiavenato, 2010) y requiere del trabajo en equipo (Daft y Marcic, 2011); en este sentido, la satisfacción de los estudiantes constituye eje central de todas las acciones universitarias, pues la docencia como principal función considera como centro de atención a los propios estudiantes (Salinas, Morales & Martínez, 2008); sin embargo, tratándose de medición de la calidad educativa, en realidad existen pocos instrumentos que consideren la opinión de sus principales destinatarios, en contraste con otros ámbitos, en donde medir la calidad de un producto o un servicio, invariablemente incluye la medición del grado de satisfacción de los consumidores (Alonso, 2007); considerando además, que no existe homogeneidad en cuanto al camino a transitar para utilizar un instrumento de medición que recoja con relativa precisión la satisfacción de los estudiantes universitarios (Candelas, Gurruchaga, Mejías & Flores, 2013).

Tratándose de calidad educativa, el concepto relacionado con “satisfacción estudiantil” se asocia al de “satisfacción del cliente”, utilizado en la gestión de empresas; sin embargo, el término se matiza, toda vez que una universidad no es equiparable a una empresa, tampoco se debe confundir como clientes a los alumnos; por ello debe tenerse especial cuidado al trasladar conceptos empresariales a la educación, pues aplicarlos en forma literal suele generar dificultades, ya que la educación no puede medirse contra resultados tan precisos como los de una organización empresarial (Díaz, 2007); empero “si los estudiantes son los destinatarios de la educación, son ellos los que mejor pueden valorarla y, aunque tienen una visión parcial, su opinión proporciona un referente que debe tenerse en cuenta” (Pérez y Alfaro, citados por Gento y Vivas 2003, 17), sin olvidar que no existe consenso en la delimitación de los clientes de una universidad dada la diversidad de funciones asignadas (De la Fuente, Marzo & Reyes, 2010). De tal forma que las instituciones educativas, no son ajenas al enfoque de calidad total en los procesos académicos y buscan obtener retroalimentación concreta para mejorar los niveles de desempeño (Evans & Lindsay, 2008) y paulatinamente se va otorga mayor importancia a la satisfacción de los alumnos en las evaluaciones de las universidades, existiendo estudios que sugieren una correlación positiva con aspectos de motivación, retención y rendimiento académico (Elliot & Shin, 2002); es decir, la satisfacción de un estudiante universitario, puede influir en su deseo de asistir o en su caso, desertar de las instituciones educativas (Alonso, 2016).

La Universidad de Wisconsin Stout, es pionera en la incorporación del enfoque de calidad en procesos académicos y emplea varios métodos para escuchar a los estudiantes y aprender de ellos; de acuerdo con su experiencia, el desempeño y la satisfacción de los alumnos, permiten identificar causas de problemas y la relación entre procesos y resultados (Evans & Lindsay, 2008); de tal forma que la calidad de los servicios de las organizaciones universitarias es reflejo de la conformidad y la satisfacción que experimentan tanto estudiantes como docentes (Vega & Quesada, 2011). Dentro de los estudios que abordan el objeto de estudio descrito, los siguientes tres, sirven como referentes a lo aquí analizado, presentando ciertas similitudes en procedimientos y variables exploradas.

El estudio de Satisfacción de Estudiantes con Servicios Educativos brindados por Instituciones de Educación Superior del Valle de Toluca (Botello, Chaparro & Reyes, 2014), que utiliza instrumento construido en escala *Likert* con cinco valores, que abarca ocho variables relacionadas con: plan de estudios, capacitación y habilidad de los docentes, métodos de enseñanza y evaluación, autorrealización de los estudiantes; servicios de apoyo; servicios administrativos; ambiente propicio e infraestructura; los resultados reflejan mayores niveles de insatisfacción en: capacitación para la inserción en el mundo laboral; servicios médicos y cafetería escolar; servicios de control escolar y procesos de admisión e inscripción; atención del personal administrativo y personal de apoyo; instalaciones deportivas, sanitarias, cafetería escolar e instalaciones para descanso y recreación. El estudio de egresados realizado por la Universidad de Sonora (UNISON, 2008), para todas las licenciaturas ofertadas, incluye apartado para identificar niveles de satisfacción global de quienes han concluido sus estudios; tratándose de estudiantes de la Licenciatura en Administración, 95% manifiesta niveles de satisfacción, mucha satisfacción o total

satisfacción; quienes egresan de Contaduría Pública estos mismos niveles alcanzan 98%; mientras que en la Licenciatura en Ciencias de la Computación, la satisfacción promedia 88% de los egresados; la valoración promedio del total de egresados satisfechos de todas las licenciaturas ofertadas por esta universidad pública se cuantifica en 98.3%. Por su parte, la Universidad de Baja California Sur (UABCS, 2012), realizó encuesta sobre satisfacción estudiantil, para apoyar la toma de decisiones y complementar procesos de autoevaluación, diseñando para ello, instrumento basado en escala *Likert*; con tres rubros de servicios (generales, apoyo académico y apoyo integral) desagregados en 12 subprogramas. Este modelo no ofrece valoración global de la calidad de los servicios, sino que presenta promedios de aceptación por servicio; así, los servicios generales y los de apoyo integral alcanzan 79% de satisfacción, mientras que apoyo académico se ubica en 74%; aunque existen rubros que alcanzan 80% de aceptación como bibliotecas, centro de cómputo e idiomas.

De los estudios considerados como referentes, se observa que aun cuando no existen coincidencias en el instrumento utilizado para la colecta de la información; existen similitudes en los procesos, es decir, se aplica un instrumento para el tópico, posteriormente se realiza el análisis estadístico, bien sea multivariado o univariado (Candelas, Gurruchaga, Mejías & Flores, 2013). Debe considerarse que la evaluación de la educación universitaria posee múltiples dimensiones, de manera que la satisfacción estudiantil es una de ellas, no la única, “medir la calidad de un programa o servicio solo por un criterio, empobrece (y en algunos casos distorsiona) los resultados” (Viñas, 2005, p. 6); puesto que en la educación concurren múltiples objetivos, complejos y en ocasiones hasta en conflicto; de ahí que “mejorar la calidad de un objetivo o resultado a menudo reduce o distorsiona la de otros (Alonso, 2007); con todo, identificar las áreas de oportunidad derivadas de la satisfacción estudiantil, constituye un insumo valioso al planear las acciones de mejora en las instituciones; de tal forma que los sistemas de calidad que las instituciones educativas manejan de forma interna, deben contar con indicadores producto de la perspectiva de los estudiantes (Blázquez, Chamizo, Cano & Gutiérrez, 2013).

METODOLOGÍA

La información procesada en este reporte, fue recogida al finalizar cada uno de los ciclos escolares involucrados en el estudio, producto de la aplicación autoadministrada del “Instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación” (SEUE), propuesto por Gento y Vivas (2003); los resultados fueron procesados a través de tablas de contingencia generadas a través del Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS, por su siglas en inglés) versión 20.0. El instrumento utilizado, originalmente está conformado por 93 *ítems* que comprenden diez subdimensiones, permite la valoración global del nivel de satisfacción por estudiante, así como la valoración de cada una de las subdimensiones e incluso de cada uno de los reactivos. En su momento fue validado recurriendo al juicio de expertos para garantizar la congruencia del contenido y del constructo a través de la técnica estadística del Coeficiente de Proporción de Rangos; la fiabilidad del instrumento se calculó a través del método estadístico de Alfa de *Cronbach*, obteniéndose un valor relativo de 0.93 (Gento y Vivas, 2003). A efectos de contextualizarlo al entorno de las unidades académicas participantes y a las condiciones en que se desarrolla el proceso de formación profesional de los estudiantes, algunos *ítems* fueron adaptados en su redacción y algunos, por inviabilidad se suprimieron, de tal forma que la versión aplicada explora las diez variables propuestas a través de 88 reactivos, construida en escala *Likert*, con valoración positiva, basada en cinco posibilidades de respuesta en donde los estudiantes expresan los niveles de satisfacción alcanzados en el momento en que ocurre el egreso; esta nueva versión alcanzó una fiabilidad de 0.98, considerando los 88 reactivos. Se aplicó a la totalidad de egresados de tres cohortes (Agosto-Diciembre 2014; Enero-Junio 2015; Agosto-Diciembre 2015) de seis programas educativos de licenciatura, cuya cobertura se muestra en la Tabla 1, la cual describe la integración por programa educativo y por ciclo escolar al 100% de los egresados.

Tabla 1: Cobertura Alcanzada en Aplicación del SEUE

Unidad Académica	Lic.	Número de Egresados	Egresados Por Ciclo Escolar			
			A-D-2014	E-J-2015	A-D-2015	
Facultad de Contaduría y Administración, Campus I (FCA, CI)	Lic. En Contaduría	275	92	84	99	
	Lic. En Administración	326	117	106	103	
	Lic. Gestión Turística	284	108	72	104	
	Lic. Sistemas Computacionales	142	48	43	51	
	TOTAL	1,027	52%	365	305	357
Facultad de Ciencias de la Administración, Campus IV-Tapachula (FCA, CIV)	Lic. En Administración	150	41	31	78	
	Lic. Gestión Turística	111	34	47	30	
	Lic. Agronegocios	46	12	21	13	
	Lic. Comercio Internacional	47	16	18	13	
	TOTAL	354	18%	103	117	134
Escuela de Contaduría y Administración, Campus VII-Pichucalco (ECA, CVII)	Lic. En Contaduría	56	29	0	27	
	Lic. En Administración	56	26	0	30	
	TOTAL	112	6%	55	0	57
Facultad de Ciencias Administrativas, Campus VIII-Comitán (FCA, CVIII)	Lic. En Contaduría	137	56	28	53	
	Lic. En Administración	99	49	17	33	
	TOTAL	236	12%	105	45	86
Escuela de Ciencias Administrativas, Campus IX-Arriaga (ECA, CIX-A)	Lic. En Contaduría	41	26	0	15	
	LA	65	37	0	28	
	TOTAL	106	5%	63	0	43
Escuela de Ciencias Administrativas, Campus IX-Tonalá (ECA, CIX-T)	Lic. En Contaduría	60	29	0	31	
	Lic. En Administración	74	37	0	37	
	TOTAL	134	7%	66	0	68
TOTALES POR DES	Lic. En Contaduría	569	29%	232	112	225
	Lic. En Administración	770	39%	307	154	309
	Lic. Gestión Turística	395	20%	142	119	134
	Lic. Sistemas Computacionales	142	7%	48	43	51
	Lic. Agronegocios	46	2.5%	12	21	13
	Lic. Comercio Internacional	47	2.5%	16	18	13
	TOTAL	1,969	100%	757	467	745

A través de esta tabla puede observarse que el universo total de egresados se compone por 1,969 estudiantes; de los cuales, en su mayoría provienen de la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I (52%); seguidos por: Facultad de Ciencias de la Administración, Campus IV-Tapachula, con 18%; Facultad de Ciencias Administrativa, Campus VIII-Comitán, con 12%; Escuela de Ciencias Administrativas, Campus IX-Región Istmo-Costa-Tonalá con 7%; Escuela de Contaduría y Administración, Campus VII-Pichucalco 6% y Escuela de Ciencias Administrativas, Campus IX-Arriaga, con 5%; a nivel programa educativo, es la Licenciatura en Administración, la que más egresados aporta con el 39%; seguido de Contaduría (29%); Gestión Turística (20%); Sistemas Computacionales (7%); Agronegocios y Comercio Internacional (2.5%). Fuente: elaboración propia.

Las subdimensiones tienen un nivel de medición correspondiente a datos ordinales, que aun cuando son datos cualitativos, pueden ser ordenados o clasificados, (Lind, Marchal & Wathen, 2012). Para concentrar la información se construyó base de datos, derivando concentrados de satisfacción global y por subdimensión; destacando al final las preguntas que presentan mayores niveles de insatisfacción en cada subdimensión del constructo; esta información se presenta en tablas de contingencias, que proporcionan información en filas y columnas, (Levine, Krehbiel & Berenson, 2006), derivadas del programa estadístico utilizado (SPSS). Las variables que contempla el instrumento; a través de las cuales se identifican los niveles de satisfacción de quienes egresan de la DES, se describen en la Tabla 2, que incluyen conceptualización, indicadores comprendidos y cantidad de ítems en cada una de ellas.

Tabla 2: Subdimensiones e Indicadores Evaluados Por el SEUE

Subdimensión	Definición	Indicadores	Ítems
I. Satisfacción por el cumplimiento a sus necesidades básicas	Satisfacción de los alumnos por las condiciones de la institución porque ofrecen garantías suficientes para el adecuado desarrollo del proceso de formación profesional	- Habilitación de las instalaciones (ventilación, luz, limpieza) - Suficiencia de los espacios para la enseñanza y el estudio - Suficiencia de espacios para la recreación y el descanso -Adecuación de las instalaciones deportivas y de la cafetería - Adaptación del mobiliario - Adaptación de la cafetería escolar (higiene, suficiencia y variedad de alimentos)	1 al 13
II. Satisfacción con los servicios ofrecidos a los estudiantes	Satisfacción de los alumnos con la manera en que funcionan los servicios estudiantiles	- Adecuación del servicio bibliotecario (instalaciones, atención a usuarios, materiales en existencia) -Apropiada atención a estudiantes en los procesos de admisión, inscripción, control y registro estudiantil -Adecuado funcionamiento de los servicios del comedor, laboratorios, transporte, médicos	14 al 23
III. Satisfacción por su seguridad vital	Satisfacción de los alumnos por tener la seguridad de que las condiciones de supervivencia básica, dentro del entorno institucional están garantizadas.	- Seguridad del edificio (escaleras, salidas de emergencia, extintores) - Seguridad del mobiliario (sin aristas, materiales rompibles o inflamables) - Seguridad del transporte (seguridad del vehículo y la ruta) - Seguridad de las zonas de esparcimiento - Seguridad del entorno que rodea a la institución	24 al 29
IV. Satisfacción por la seguridad económica	Satisfacción de los alumnos por tener la seguridad que su condición socioeconómica es tomada en consideración y no se constituye en un obstáculo para su proceso de formación	- Igualdad de oportunidades para participar en actividades curriculares y extracurriculares, sin limitaciones por razones socioeconómicas - Igualdad de oportunidades para beneficiarse de todos los servicios de apoyo al estudiante.	30 al 35
V. Satisfacción por la seguridad emocional	Satisfacción por la seguridad de contar con el afecto que requiere un desarrollo equilibrado de la personalidad y el esfuerzo que ha de realizar para lograr su formación	-Trato afectuoso de sus profesores, compañeros, autoridades, administrativos y personal de servicios (biblioteca, cafetería, servicio médico)	36 al 42
VI. Satisfacción por la pertenencia a la institución o al grupo de alumnos	Satisfacción por contar con el reconocimiento debido y la aceptación por el hecho de ser miembros de la institución y del grupo de clase, así como tener las oportunidades de participar en las políticas y proyectos institucionales.	-Aceptación de las autoridades universitarias, profesores, personal no docente, por otros alumnos de la institución y compañeros de clase -Reconocimiento del contexto social -Sentirse representado ante organismos de cogobierno -Sentir la consideración y aceptación de las contribuciones personales	43 al 52
VII. Satisfacción por el sistema de trabajo	Satisfacción por la manera de organización del trabajo y los recursos que suponen.	-Contenido de los programas y organización del tiempo -Materiales impresos y audiovisuales disponibles en el aula -Preparación y actualización pedagógica de los profesores. -Incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza, sistema de evaluación utilizado, acción tutorial u orientadora, metodología de enseñanza, comunicación con los profesores -Acceso a diversas manifestaciones culturales y de recreación -Formación práctica y vinculación con el trabajo	53 al 71
VIII. Satisfacción por el progreso o éxito personal	Satisfacción por los logros obtenidos durante su proceso de formación, relacionados con habilidades, valores y destrezas	-Calificaciones obtenidas -Conocimientos adquiridos, dominio de técnicas de estudio -Formación recibida y trabajo intelectual desarrollado -Habilidades y destrezas adquiridas -Desarrollo integral como persona	72 al 77
IX. Satisfacción por el prestigio o el reconocimiento del éxito alcanzado	Satisfacción por el reconocimiento del éxito personal por parte de la institución y sus compañeros	-Reconocimiento de la institución, autoridades, profesores, compañeros de clase, alumnos y el contexto por los logros alcanzados	78 al 82
X. Satisfacción por la autorrealización personal	Satisfacción por la autorrealización personal relacionada con la libertad, la autonomía y desarrollo personal que permite visualizar un futuro promisorio.	- Progreso y desarrollo personal basado en la libertad y autonomía, que permite crecer profesionalmente obteniendo confianza en el futuro profesional	83 al 88

En esta tabla se observan las diez variables propuestas para la integración del constructo "satisfacción", de alguna forma atiende las ideas de Maslow (1983) partiendo de las necesidades básicas, en seguida las de seguridad, tanto la vital, la económica y la emocional, arribando al final con las de realización y reconocimiento; la medición de estas variables a través del instrumento propuesto, parte de la idea de que la expresión de satisfacción es resultante de la combinación de varios factores; en donde se conjuga lo cognitivo y lo afectivo expresado en un proceso valorativo, las diez subdimensiones se desagregan en 34 indicadores, explorados a través de 88 reactivos construidos en escala Likert con valoración positiva. Fuente: Adaptado de Gento y Vivas (2003).

RESULTADOS

A partir de los resultados obtenidos, la Tabla 3, muestra el concentrado de los niveles de satisfacción global de la población encuestada; complementados con los estadísticos descriptivos que facilitan su valoración; misma que describe un nivel de satisfacción global cercano a 88%.

Tabla 3: Niveles de Satisfacción Global y Estadísticos Descriptivos

ESCALA	Niveles de Satisfacción Global				Estadísticos	
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado	Descriptivos	
Totalmente Insatisfecho	2	0.1	0.1	0.1	N Válidos	1,969
Poco Satisfecho	241	12.2	12.2	12.3	N Perdidos	0
Satisfecho	1262	64.1	64.1	76.4	Media	3.14
Bastante Satisfecho	400	20.3	20.3	96.7	Mediana	3.0
Totalmente Satisfecho	64	3.3	3.3	100.0	Desviación Típica	0.663
Total	1969	100.0	100.0		Varianza	0.439
					Curtosis	0.774
					Error Típico de	0.110
					Curtosis	

Esta tabla muestra que a nivel global concurren aceptables niveles de satisfacción; pues 87.7% del total de egresados, señalan niveles de satisfacción, en donde 64% manifiesta estar satisfecho con los servicios recibidos; 20% se declara bastante satisfecho y 3.3% asume estar totalmente satisfecho; entretanto 12.3% del universo de egresados se declara poco satisfecho o totalmente insatisfecho; lo que se confirma al revisar los valores estadísticos descriptivos, en donde la media se ubica en 3.14, lo que involucra a las categorías de Satisfechos y Bastante Satisfecho, asimismo respecto a esa media, los datos se desvían en promedio 0.66 unidades de la escala, mostrando que la curva de distribución de acuerdo a la Curtosis (0.774) es Leptocúrtica, es decir apuntada hacia el centro, lo que se comprueba con el pequeño valor que muestra el error típico. Fuente: elaboración propia

Entretanto, en la Tabla 4 se presentan los resultados generados a nivel subdimensión; clasificando las frecuencias en los valores determinados; los que se complementan con la Tabla 5; en donde se muestran los estadísticos descriptivos de cada una de las diez subdimensiones.

Tabla 4: Niveles de Satisfacción Por Subdimensión

Subdimensiones	Totalmente Insatisfecho	Poco Satisfecho	Satisfecho	Bastante Satisfecho	Totalmente Satisfecho
I. Satisfacción por el cumplimiento a necesidades básicas	2	243 (13%)	1,208 (61%)	433 (22%)	83 (4%)
II. Satisfacción por los servicios ofrecidos a los estudiantes	1	236 (12%)	1,196 (61%)	459 (23%)	77 (4%)
III. Satisfacción por su seguridad vital	1	201 (10%)	1,205 (62%)	475 (24%)	87 (4%)
IV. Satisfacción por la seguridad económica	1	188 (9%)	1,204 (62%)	489 (25%)	87 (4%)
V. Satisfacción por la seguridad emocional	1	151 (8%)	1,188 (60%)	528 (27%)	101 (5%)
VI. Satisfacción por la pertenencia a la Institución o al grupo de alumnos	1	162 (9%)	1,190 (60%)	519 (26%)	97 (5%)
VII. Satisfacción por el sistema de trabajo	1	200 (10%)	1,213 (62%)	476 (24%)	79 (4%)
VIII. Satisfacción por el progreso o éxito personal	1	191 (9%)	1,204 (61%)	484 (25%)	89 (5%)
IX. Satisfacción por el prestigio o el reconocimiento del éxito alcanzado	2	197 (10%)	1,214 (62%)	480 (24%)	76 (4%)
X. Satisfacción por la autorrealización personal	2	218 (11%)	1,240 (63%)	438 (22%)	71 (4%)

Esta tabla presenta por cada subdimensión cada uno de los niveles de satisfacción alcanzados, en donde se observa que el promedio de insatisfacción (considerando los valores de: totalmente insatisfecho y poco satisfecho); no rebasan del 13% de los egresados y en algunas de ellas existe una disminución al 8 y 9%; asimismo sobresale que el número de egresados que se declaran totalmente satisfechos, en ninguno de los casos rebasa el 5% y los bastante satisfechos muestran un comportamiento bastante uniforme que oscila entre 22 y 27%; concentrándose el grueso de los satisfechos en la escala 3, con valores que oscilan entre 60 y 63%. Fuente: elaboración propia

Con los resultados anteriores, pudiera inferirse que al obtener resultados aceptables por parte de los egresados; existen pocas áreas de oportunidad para buscar la mejora continua; esto no es del todo cierto;

pues cuando se analizan las respuestas de cada *ítem*, pueden observarse que concurren altos niveles de insatisfacción (totalmente insatisfechos o poco satisfechos); lo cual se observa en la Tabla 6; la cual muestra en cada una de las 10 subdimensiones, aquellas preguntas que destacan por generar mayor insatisfacción. Se presentan 25 preguntas, las más representativas de los niveles de insatisfacción en los egresados. En algunos casos estos niveles sobrepasan a la mitad de los que respondieron al cuestionario y estos *ítems* constituyen las áreas de oportunidad para la mejora continua; las cuales deben ser consideradas en el momento de planear acciones por parte de quienes toman decisiones en la institución.

Tabla 5: Estadísticos Descriptivos a Nivel Subdimensión

Estadísticos	S-I	S- II	S- III	S- IV	S- V	S- VI	S- VII	S- VIII	S- IX	S- X
N	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969	1,969
Válidos										
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	3.18	3.19	3.23	3.24	3.29	3.28	3.22	3.24	3.22	3.18
Mediana	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Moda	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Desv. típ.	0.696	0.689	0.686	0.682	0.683	0.684	0.677	0.685	0.674	0.670
Varianza	0.484	0.475	0.471	0.465	0.466	0.467	0.458	0.469	0.455	0.449
Curtosis	0.528	0.426	0.472	0.462	0.388	0.399	0.496	0.465	0.521	0.652
Error típ. de curtosis	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
Chi Cuadrada	15.977	17.312	15.868	16.686	15.682	12.933	9.917	10.559	12.144	14.525

A partir de los resultados en la tabla 4; en esta se pueden comprobar con los estadísticos descriptivos el comportamiento descrito, en donde la media por subdimensión oscila entre 3.18 y 3.29; es decir aquella que comprueba que el grueso de las respuestas se ubican fundamentalmente en el valor 3 (satisfecho) y en alguna medida en 4 (bastante satisfechos); a nivel subdimensión también se observa que la curva de distribución normal, de acuerdo a la curtosis, también es Leptocúrtica, es decir apuntada hacia el centro, aunque en menor medida si se compara con la curva de distribución de los resultados globales; lo cual puede comprobarse con el pequeño valor que muestra el error típico, que invariablemente se mantiene en un valor mínimo de 0.110. Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

Medir la calidad de la educación, suele cubrirse de incertidumbre y los resultados son relativos; sin embargo las universidades preocupadas por mejorar su desempeño, encuentran en los procesos de gestión de la calidad, una herramienta que les permite evaluar los servicios ofrecidos; en este proceso, el nivel de satisfacción que construyen los egresados durante su vida estudiantil, debiera ser referente en el momento de desarrollar planes de mejora. En este trabajo se reitera la necesidad de escuchar las voces de los estudiantes, actores principales dentro del proceso educativo, máxime cuando existen estudios que afirman que la satisfacción estudiantil muestra una correlación positiva con aspectos de motivación, índices de retención y rendimiento académico; considerando también que la mejora de la calidad educativa no se produce solamente al incrementar recursos e infraestructura, sino que se caracteriza por la aportación de recursos humanos a la sociedad, profesionales, capacitados, competentes, con buen rendimiento académico y satisfechos con los estudios realizados (Jiménez, Terriquez, & Robles, 2011).

Aun cuando los egresados de los seis programas educativos analizados, manifiestan índices de satisfacción aceptables, (88% en promedio) existen áreas de oportunidad a nivel de las subdimensiones exploradas, que deben atenderse. Suele pensarse que para contar con estudiantes satisfechos, la escasez de recursos financieros que enfrentan las universidades públicas es el principal obstáculo; sin que eso deje de tener validez, existen áreas en donde con creatividad, interés y voluntad, pueden optimizarse los servicios ofrecidos; mejorar el trato del personal administrativo hacia los estudiantes; mayor vinculación con los futuros centros de trabajo de los futuros egresados, mejorar el servicio de cafeterías concesionados a terceros, promover mayor participación de la comunidad estudiantil en los proyectos institucionales, aprovechar la capacidad instalada para incrementar cursos extracurriculares; por citar algunos, representan acciones que pueden instrumentarse para incidir en la calidad de los servicios ofrecidos.

Tabla 6: Áreas de Oportunidad a Partir de Niveles de Insatisfacción Reportados

Subdimensiones	Totalmente Insatisfecho	Poco Satisfecho	Satisfecho	Bastante Satisfecho	Totalmente Satisfecho
I. Satisfacción Por el Cumplimiento a Necesidades Básicas, Respecto a:					
2. Ventilación de las aulas	302 (15%)	759 (39%)	615 (31%)	202 (10%)	91 (5%)
4. Comodidad del mobiliario	322 (17%)	793 (40%)	653 (33%)	145 (7%)	56 (3%)
12. Instalaciones de la cafetería	424 (22%)	723 (37%)	664 (34%)	108 (5%)	50 (2%)
II. Satisfacción Por los Servicios Ofrecidos a los Estudiantes, Por Parte de la Institución Respecto a:					
19. Acceso a servicios de internet	606 (31%)	693 (35%)	475 (24%)	135 (7%)	60 (3%)
22. Servicio de transporte escolar	815 (41%)	569 (29%)	432 (22%)	97 (5%)	56 (3%)
23. Servicio Médico de la Facultad	676 (34%)	566 (29%)	540 (28%)	119 (6%)	68 (3%)
III. Satisfacción Por Su Seguridad Vital, Respecto a:					
26. Transporte escolar (ruta y vehículo)	603 (31%)	580 (29%)	586 (30%)	133 (7%)	67 (3%)
28. De las instalaciones deportivas	258 (13%)	588 (30%)	875 (45%)	164 (8%)	84 (4%)
IV. Satisfacción Por la Seguridad Económica, Respecto a:					
32. El servicio de la cafetería	280 (14%)	664 (34%)	811 (41%)	159 (8%)	55 (3%)
33. El servicio de transporte	497 (25%)	622 (32%)	655 (33%)	119 (6%)	69 (4%)
34. La asignación de becas	294 (15%)	603 (31%)	669 (34%)	227 (11%)	176 (9%)
V. Satisfacción Por La Seguridad Emocional, Por el Trato Afectuoso de:					
40. El personal administrativo	114 (6%)	389 (20%)	952 (48%)	332 (17%)	182 (9%)
42. El personal de la cafetería	262 (13%)	526 (27%)	835 (42%)	227 (12%)	119 (6%)
Vi. Satisfacción Por la Pertenencia a la Institución y al Grupo de Clase, Por la Aceptación de:					
46. El personal administrativo	89 (5%)	332 (17%)	1,000 (51%)	355 (18%)	193 (9%)
52. Participación en políticas y proyectos	92 (5%)	394 (20%)	1,068 (54%)	266 (13%)	149 (8%)
VII. Satisfacción Por el Sistema de Trabajo (Proceso Enseñanza-Aprendizaje)					
65. Vinculación con centros de trabajo	126 (6%)	425 (22%)	978 (50%)	292 (15%)	148 (7%)
68. Acceso a manifestaciones culturales	126 (6%)	500 (25%)	969 (49%)	261 (13%)	113 (7%)
69. Cursos extracurriculares	82 (4%)	456 (23%)	994 (50%)	287 (15%)	150 (8%)
70. Incorporación de TIC en la enseñanza	154 (8%)	528 (27%)	902 (46%)	262 (13%)	123 (6%)
71. Asesoramiento psicológico	370 (19%)	614 (31%)	740 (38%)	151 (7%)	94 (5%)
VIII. Satisfacción Por el Progreso o Éxito Personal, Respecto a:					
72. Con calificaciones obtenidas	12 (1%)	239 (12%)	848 (43%)	588 (30%)	282 (14%)
73. Con conocimientos adquiridos	12 (1%)	208 (11%)	880 (44%)	609 (31%)	260 (13%)
IX. Satisfacción Por el Prestigio o el Reconocimiento del Éxito Alcanzado, Por Parte de:					
78. La institución y sus autoridades	52 (3%)	260 (13%)	1,059 (54%)	410 (21%)	188 (9%)
81. Los demás alumnos de la universidad	36 (2%)	244 (12%)	1,154 (59%)	348 (18%)	187 (9%)
X. Satisfacción Por la Autorrealización Personal, Respecto de:					
87. El desarrollo de tu creatividad	12 (1%)	111 (5%)	791 (40%)	585 (30%)	471 (24%)

Esta tabla muestra las preguntas que generaron mayor insatisfacción en los egresados, en cada una de las subdimensiones exploradas, destacando las primeras siete subdimensiones; de éstas, sobresalen: respecto a necesidades básicas: los servicios de las cafeterías, con 59%; seguida de la comodidad del mobiliario con 57%; en cuanto a los servicios ofrecidos a los estudiantes: el transporte escolar con el 70% y el acceso a los servicios de internet con 66%; sobre la seguridad vital: nuevamente el transporte escolar respecto a las rutas y vehículos utilizados con 60%; en cuanto a seguridad económica: el servicio de transporte de nuevo con 57% y el servicio de cafetería con 48%; respecto a seguridad emocional: el trato recibido por el personal del servicio de cafetería con 40%; sobre el sentido de pertenencia institucional: la participación en políticas y proyectos institucionales con 25%; finalmente respecto a los sistemas de trabajo: el servicio de asistencia y asesoramiento psicológico con 50%, seguido de la incorporación de nuevas tecnologías a la enseñanza con 35%. Fuente: elaboración propia.

Los resultados encontrados, en buena medida coinciden con el realizado en la Institución de Educación Superior del Valle de Toluca, respecto a niveles de insatisfacción por servicios brindados por la cafetería, en los procesos administrativos y por el personal de apoyo; así como en la insuficiencia de espacios en instalaciones deportivas, asimismo existe semejanza con los reportados por la UNISON y en algunos aspectos con la UABCS, con ésta última, existe similitud en lo referente a la insatisfacción por los servicios ofrecidos; sin ignorar algunas diferencias sobre la cantidad de variables exploradas y con matices sobre la integración del constructo “satisfacción”; en general se coincide con los estudios realizados por las universidades referidas, no solo en resultados, sino en procedimientos realizados.

Limitaciones

Como se ha establecido, estos resultados resultan insuficientes para diagnosticar la calidad educativa ofrecida por la DES, de tal forma que deben analizarse otras variables y dimensiones que intervienen en el proceso educativo, de ahí que lo expuesto debiera entenderse como un panorama general de la situación, que no profundiza en las causas de la satisfacción o insatisfacción encontrada, pero que sirve de referente para los planes de mejora continua.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, C. A. (2007). Calidad en la educación: significado y medición. En F. Solana (Compilador), *Educación: visiones y revisiones* (pp. 181-191) México: Siglo XXI editores.
- Alonso, D., M. (2016). Calidad y satisfacción: el caso de la Universidad de Jaén. *En Revista de Educación Superior*. ANUIES. Vol. 45, No. 178. Abril-Junio 2016, pp.79-95. ISSN:2395-9037. Disponible en: http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista178_S3A7ES.pdf
- Blázquez, R., J., Chamizo, G., J., Cano, M., E., & Gutiérrez, B., S. (2013). Calidad de vida universitaria: identificación de los principales indicadores de satisfacción estudiantil. *En Revista de Educación*, No. 362. Sep-Dic 2013. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2013-362-238. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/doi/362238.pdf?documentId=0901e72b81633696>
- Botello, A., Chaparro, S., E. & Reyes, P., D. (2014). Estudio de la Satisfacción de los Estudiantes de Educación Superior del Valle de Toluca. *En Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Volumen 13, Núm. 2 (Diciembre); pp. 5-26. Extraído el 30 de Enero de 2016. Disponible en: www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol.13num2/art/.pdf
- Candelas, Z., C., Gurruchaga, R., M., Mejías, C., A. & Flores, A., L. (2013). Medición de la Satisfacción Estudiantil Universitaria: un estudio de caso en una institución mexicana. *En Revista Iberoamericana de Ingeniería Industrial*. Vol. 5, No. 9, pp. 261-274. ISSN:2175-8018. Disponible en: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/2595>
- Chiavenato, I. (2010). “Innovaciones de la Administración. Tendencias y Estrategias, los nuevos paradigmas” (5ª Edición). México: Mc Graw Hill.
- Daft, L., R. & Marcic, D. (2011). “Introducción a la Administración” (6ª Edición). México: Cengage Learning.
- De la Fuente, M., H., Marzo, N., M., & Reyes, R., M. (2010). Análisis de la satisfacción universitaria en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca *en Ingeniare Revista Chilena de Ingeniería*. Vol. 13, No. 3, Dic-2010. ISSN:0718-3305, pp.350-363. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v18n3/art09.pdf>
- Díaz, De C., R. (2007). Calidad y Flexibilidad en la Educación. En F. Solana (Compilador), *Educación: visiones y revisiones* (pp. 192-203) México: Siglo XXI editores.
- Elliot M. K. & Shin D. (2002). “Satisfacción de los alumnos: Un nuevo enfoque a la evaluación de este importante concepto”. *Diario de Políticas de educación Superior y de Gestión*. Tomo 24, Número 2, Noviembre, Páginas 197 a 209. Revista electrónica, retraído el 5 de octubre de 2011. Disponible en: <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713431525~link=cover>

Evans, R., J. & Lindsay, M., W. (2008). “Administración y control de la calidad” (7ª Edición). México: Cengage Learning.

Eyssautier, M., M. (2010). “Elementos básicos de administración”. México: Trillas.

Gento P. S. y Vivas G. M. (2003). “El SEUE: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación”. *En Revista Acción Pedagógica*. Vol. 12, No. 2, Universidad de los Andes. Táchira Venezuela. ISSN 1315-401X. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/17108>

Hernández, R., S. (2011). “Introducción a la Administración. Teoría general administrativa, origen, evolución y vanguardia” (5ª Edición). México: Mc Graw Hill.

Jiménez, G., A., Terriquez, C., B. & Robles, Z., F. (2011). Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit *en Revista Fuente*. Año 3, No. 6, Enero-Marzo 2011. ISSN: 2007-0713, pp. 46-56. Disponible en: <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/02-06/8.pdf>

Labra, M., A. (2007). La Educación Superior. En F. Solana (Compilador), *Educación: visiones y revisiones* (pp. 1204-217) México: Siglo XXI editores.

Levine, M., D.; Krehbiel, T., C., & Berenson, M., L. (2006). “Estadística para administración” (4ª Edición). México: Pearson Prentice Hall.

Lind, D., A., Marchal, W., G., & Wathen, S., A. (2012). “Estadística aplicada a los negocios y economía” (15ª Edición). México: Mc Graw Hill.

Maslow, A. (1983). “La amplitud potencial de la naturaleza humana”. México: Trillas.

Münch, L. (2012). “Fundamentos de Administración. Casos y prácticas de Gestión” (4ª Edición). México: Trillas.

Pérez, Z., L., López, L. M., Couto, O. J. & Navarro, L. G. (2012). ¿Depende la satisfacción estudiantil de la calidad real de la Facultad o de la percepción individual de ésta? Análisis comparativo entre facultades privadas y públicas. *En Revista REIDOCREA. Revista Electrónica de Investigación, Docencia Creativa*. Volumen 1, pp-29-37. ISSN: 2254-5883. Disponible en: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/21940/1/ReiDoCrea-Vol.1-Art.4-Perez-Lopez-Couto-Navarro.pdf>

Salinas, G., A., Morales, L., J. & Martínez, C., P. (2008). Satisfacción del estudiante y Calidad Universitaria. *En Revista de Enseñanza Universitaria*. No. 31, pp-39-55. Disponible en: <http://institucion.al.us.es/revistas/universitaria/31/4SalinasGuti.pdf>

Universidad Autónoma de Baja California Sur, UABCS. (2012). “Encuesta de Satisfacción estudiantil en la Universidad Autónoma de Baja California Sur 2012-I. Informe Semestral”. Documento electrónico, Disponible en: http://uabcs.mx/secciones/contenido_pagina/279/790/Direcci%C3%B3n%20de%20Docencia%20e%20Investigaci%C3%B3n%20Educativa

Universidad de Sonora, UNISON (2008). “Estudio de egresados de la Universidad de Sonora 2008”. Hermosillo: UNISON.

Vega, G., L. (2014). Medición de la percepción de la calidad del servicio de educación en las universidades privadas de la Ciudad de Tunja: Caso Fundación Universitaria Juan de Castellanos. *En Revista In Vestigium Ire*. Vol. 7 ISSN: 2011-9836. Disponible en: <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/973/943>

Vega, S., J., & Quesada, I., V. (2011). Análisis de la calidad en el servicio y satisfacción de los estudiantes en Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena mediante un modelo de ecuaciones estructurales. *En Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Vol. 13. No. 1, ISSN: 1607-4041. Disponible en: <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/274/438>

Viñas, V. (2005). “Satisfacción del cliente, calidad y evaluación: un análisis crítico”. Publicado *en la Revista del CLAD Reforma y Democracia*. No. 32 (Junio), Caracas. Retraído el 20 de octubre de 2011. Disponible en: <http://www.clad.org/portal/publicaciones-del-clad/revista-clad-reforma-democracia/articulos/032-junio-2005/0051901>

RECONOCIMIENTO

El autor agradece el apoyo financiero recibido por parte del Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE-2014).

BIOGRAFÍA

Juan Carlos Román Fuentes; docente adscrito a la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I de la Universidad Autónoma de Chiapas, México. Correo electrónico juancrf@gmail.com. Líder del Cuerpo Académico en Consolidación: “Evaluación de procesos organizacionales”.

ASOCIACIÓN DEL CLIMA ORGANIZACIONAL Y LA SATISFACCIÓN LABORAL EN EMPRESAS DE SERVICIOS

Ma. del Rosario García Velázquez, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-México
Tirso Javier Hernández Gracia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-México
Eleazar González Villegas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-México
Sergio Demetrio Polo Jiménez, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-México

RESUMEN

Un tema fundamental para el desarrollo de las organizaciones que hoy impera en nuestro país, es la constante evaluación y monitoreo de los factores tendientes a elevar el nivel de satisfacción y el clima organizacional que los miembros de las empresas tienen o perciben en su trabajo. El presente estudio se llevó a cabo con empleados de tres empresas de servicios en Pachuca de Soto Hidalgo. Se utilizaron dos instrumentos, el de clima organizacional de Brown y Leigh y el de satisfacción laboral (S21/26) de J. L. Meliá, la muestra fue de 255 empleados, es una investigación de corte cuantitativo, descriptivo, correlacional, donde como resultado se identificó, que cuando más favorable es la percepción de clima organizacional en las empresas los empleados están satisfechos laboralmente.

PALABRAS CLAVE: Clima Organizacional, Satisfacción Laboral, Empresas De Servicios

THE RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIZATIONAL CLIMATE AND JOB SATISFACTION IN SERVICE COMPANIES

ABSTRACT

Organizational Development and specifically the evaluation and monitoring of employee perceived factors that that increase satisfaction level and organizational climate is fundamental. This study examines a sample of 255 employees from three service companies at Pachuca de Soto, Hidalgo. The research was quantitative, descriptive and correlational and uses two instruments: Brown & Leigh's Organizational Climate and J. L. Melia's Job Satisfaction (S21/26). The results show that as favorable perception of the organizational climate increases so does the members/employees' satisfaction.

JEL: L29

KEYWORDS: Organizational Climate, Job Satisfaction, Service Companies

INTRODUCCIÓN

En las organizaciones el factor humano juega un papel importante, por ello es fundamental que se mantenga un adecuado clima organizacional y a su vez conlleve a los empleados a sentirse satisfechos laboralmente, por lo tanto, continua siendo de gran relevancia los estudios clima organizacional y satisfacción laboral, para conocer cómo es percibido por los trabajadores, debido que existe una serie de factores que influyen fuertemente como son: métodos y estilos de dirección, sistemas de estimación, reconocimiento, control y supervisión, comunicación, solución de problemas, toma de

decisiones, salarios, entre otros (Aguilar, Pereyra y Alcazar, 2003). En las organizaciones los cambios tecnológicos, sociales y económicos que han llevado a incrementar la competitividad, han propiciado que la administración de las personas sea de mayor complejidad, ya que son estas las que pueden hacer la diferencia en una organización, sus habilidades, el entusiasmo, la satisfacción en el trabajo, la lealtad, entre otras variables influyen en los resultados de calidad, productividad, eficiencia y en la competitividad organizacional, siendo esta última un reto actual de toda empresa, por lo que es fundamental crear herramientas útiles para que el factor humano llegue a comprometerse con los objetivos institucionales (Domínguez, Ramírez y García, 2013).

El tema del clima organizacional, adquiere especial interés por su influencia en los procesos organizacionales y psicológicos como: la comunicación, la toma de decisiones, la solución de problemas, el aprendizaje, la motivación entre otros, por ende, su influencia en la eficiencia de la organización y en la satisfacción de sus miembros, como se identifica en la investigación desarrollada por Patlán, Martínez y Hernández (2012) quienes comentan que factores de clima organizacional están asociados a los factores de satisfacción laboral principalmente con compañeros de trabajo ($\beta=.160$; $pp\leq.05$), lo que interpretan que cuanto mayor prevalece un clima de autonomía en el puesto, existe menores niveles de satisfacción con los compañeros de trabajo y muy probablemente, las organizaciones deban fomentar un ambiente de relación interpersonal y un clima organizacional más favorable que contribuya a la satisfacción de los trabajadores. Referido de lo anterior y como estrategia la observación la situación identificada actualmente en las empresas de servicios es que los trabajadores se enfrentan con situaciones que los llevan a realizar trabajos que no les corresponden y de manera apresurada, existen tratos preferenciales, cargas de trabajo saturadas, trabajos no reconocidos entre otros, lo anteriormente descrito ha generado un descontento que conlleva a acciones y actitudes negativas, por consecuencia se genera la necesidad de conocer clima organizacional que se vive en las organizaciones y cómo influye en la satisfacción laboral .

El determinar el nivel de clima organizacional y relación con la satisfacción laboral de los empleados de las empresas de servicios, a fin de que los directivos conozcan las principales fuentes de insatisfacción y por ende, dirigir sus acciones específicas para mejorar o cambiar, o sea, tendrán la oportunidad de planificar estrategias empresariales para influir tanto en el factor humanos como en el desarrollo de la organización sin perder de vista la importancia de este en el desarrollo de la empresa (Aguilar, Pereyra y Alcazar, 2003). Por consiguiente la presente investigación tiene como objetivo principal presentar los resultados de la relación de dos constructos y sus dimensiones particularmente el clima organizacional y la satisfacción laboral, se desarrollo tiene corte cuantitativo, correlacional, con una muestra de 255 empleados de tres empresas de servicios de Pachuca de Soto Hidalgo, el estado de Hidalgo – México. Está sustentado con la revisión de la literatura, donde se aborda los fundamentos teóricos tanto de clima organizacional como de satisfacción laboral y la importancia que los empleados lo perciban dentro de las empresas, Adicionalmente, se exponen algunos estudios recientes que se han sido desarrollado por otros investigadores en relación con la temática que se expone en este estudio. Finalmente, se presentan los resultados obtenidos, las conclusiones y referencias consultadas.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Méndez (2008) manifiesta que el origen del clima organizacional está en la sociología y lo refiere como el resultado de la forma en que las personas establecen los procesos de interacción social, que están influenciados por un sistema de valores, actitudes y creencias, así como también de su ambiente interno. La relevancia está en la función que cumple como vínculo entre aspectos generales, objetivos de la organización y el comportamiento subjetivo de los trabajadores. Con base en un enfoque objetivo, el clima refiere al conjunto de características permanentes que describen a una organización, la distinguen de otra e influyen en el comportamiento de las personas que la conforman, involucran el tamaño, la estructura organizacional, la complejidad de los sistemas, el liderazgo y las direcciones de metas. De acuerdo al enfoque subjetivo, se plantea como la opinión que el empleado se forma derivado de cómo se llevan a cabo

las acciones en la organización. De acuerdo con los enfoques anteriores se pudiera percibir que los empleados llegan al trabajo con ideas preconcebidas sobre sí mismos, quiénes son, qué se merecen, y qué son capaces de realizar. Lo que tiene que ver con: el estilo de los jefes, la estructura organizacional, y la opinión del grupo de trabajo, el empleo y su ambiente, cabe referenciar que el desempeño de un empleado no solo está gobernado por su análisis objetivo de la situación, sino también por sus impresiones subjetivas. Lo que implica que la investigación al ser una herramienta administrativa importante en la toma de decisiones, permite proyectar un incremento en la productividad, conducir la gestión de los cambios para el mejoramiento continuo y la supervivencia de las empresas (Segredo y Pérez, 2008).

La variable Clima Organizacional es compleja, ya que se relaciona con múltiples factores que están presentes en la organización. Este constructo puede entenderse como: *“las características que distinguen una organización de otra, que perduran a través del tiempo y que influyen en el comportamiento de los trabajadores”* (García, 2006). El clima organizacional adquiere especial interés por su influencia en los procesos organizacionales y psicológicos como la comunicación, la toma de decisiones, la solución de problemas, el aprendizaje, la motivación y por ende, su influencia en la eficiencia de la organización y en la satisfacción de sus miembros. Debe señalarse que el clima organizacional es un fenómeno cíclico, donde las características psicológicas de los trabajadores, tales como las actitudes, apreciaciones, personalidad, valores entre otros, sirven para interpretar la realidad que se vive y el impacto en la organización (González y Parera, 2005). En el caso de Hernández, Méndez y Contreras (2012) mencionan que, con el paso de los años, las organizaciones han tenido un gran giro en la forma de realizar sus procesos y funciones, así como en la perspectiva y en la manera de como adaptan el trabajo, ya que actualmente se le otorga mayor grado de importancia al ambiente interno en el cual los colaboradores realizan sus actividades.

Esta temática ha sido abordada por múltiples autores y desde diversos puntos de vista, con el objetivo de analizar la causa-efecto y plantear opciones de mejora en el ambiente de trabajo, desde una perspectiva de desarrollo organizacional. De investigaciones que refieren al clima organizacional como se mencionan la de García (2009) que concluye que la percepción y apreciación de los empleados con relación a los aspectos estructurales (proceso y procedimientos), las relaciones entre las personas y el ambiente físico (infraestructura y elementos de trabajo), afectan las relaciones e inciden en el comportamiento del trabajador, lo que impacta consecuentemente el desarrollo productivo. En el caso de Hernández, Méndez y Contreras (2012) determinaron que el clima organizacional está fundamentado en “percepciones colectivas del personal con relación a las actividades que realiza en el trabajo y la interacción cotidiana. Segredo (2013) refiere al clima organizacional como factor dependiente entre sí, aporta al desarrollo y al cambio organizacional. Domínguez, Ramírez y García (2013) mencionan que cuando los empleados valoran positivamente el clima organizacional, principalmente en las dimensiones de dirección y estructura, infraestructura, la permanencia y el desempeño personal, existe una amplia aceptación del empleado y los jefes, principalmente cuando no son únicamente preferencias del jefe.

Por lo tanto, es fundamental realizar estudios que refieran al clima organizacional, con el fin de identificar por un lado, los diferentes elementos que constituyen el concepto como tal y por el otro, los diversos métodos de diagnóstico utilizados actualmente en las organizaciones y el impacto en su desarrollo. Lo que implica hacer un análisis de las actitudes de los trabajadores hacia la organización, al mismo tiempo identificar como contribuyen al desarrollo de cambios efectivos en las mismas. Ahora bien en virtud que las empresas en el país crecen bajo el contexto del perfeccionamiento empresarial, los estudios del clima se convierten en una tarea necesaria para entender cómo ven los empleados a la organización, determinar cuáles son los factores que influyen en ellos y comprender sus conductas, resultados que permitirán el planteamiento de estrategias que beneficien el comportamiento del factor humano, eleven la productividad, alcancen la calidad en el trabajo, mejoren las relaciones laborales, la comunicación y que contribuyan a alcanzar la eficiencia de la organización (García, Hernández, Navarrete y Sánchez, 2014). Tomando en consideración que en el marco de la psicología, la satisfacción laboral se ha conceptualizado de muchas maneras, estas coinciden ampliamente en la idea de concebirla, siendo una respuesta afectiva del trabajador

hacia diferentes aspectos de su trabajo, la cual estará condicionada por circunstancias del mismo y las características de cada persona (Cantera, 2003). Robbins y Judge, (2009) refieren que la satisfacción laboral depende tanto de las características individuales de cada persona, como de lo que realiza en el trabajo, es una sensación positiva que tienen el individuo sobre el trabajo propio, de ahí, que tendrá una actitud afectiva o emocional hacia las facetas en las que se presenta, produciendo satisfacción en áreas específicas de trabajo e insatisfacción en otras. A partir de los estudios destinados a conocer y medir el nivel de satisfacción laboral y se identifica que esta puede estar asociada a variables que tienen que ver con la conducta humana. Sin embargo han surgido algunas interrogantes como: ¿Qué se entiende por satisfacción? y ¿Cuáles son sus diferencias con la motivación? y principalmente ¿Cuáles son los determinantes de satisfacción laboral? (Price, 2002). Situaciones que se han disipado a través de los resultados de investigaciones como las desarrolladas por: Fernández y Ovejero (1994) que determinaron que no se debe olvidar que entre la satisfacción y el rendimiento, existe otra variable esencial a tener en cuenta, que es la motivación. Para Robinson (1996) la asociación de la satisfacción en el trabajo y con la motivación, consideran que los factores involucrados, son distintos de aquellos factores que llevan a la insatisfacción en el trabajo, por lo que es conveniente estudiarlos por separado. En el caso de Galaz (2003) refiere a la satisfacción laboral como un estado emocional placentero resultante de la percepción subjetiva de las experiencias personales en el trabajo

Las investigaciones de satisfacción laboral se han sustentado en diversas teorías que refieren a las normas de conducta del ser humano en las organizaciones y se consideran las confrontaciones de las experiencias profesionales que viven en su momento (Koontz y O'Donnel, 1995). Por mencionar algunas teorías, se encuentran: motivación e higiene, satisfacción laboral de Locke, privación relativa, equidad de Adams, la del valor, de los dos factores, entre otras. La teoría de la motivación ha sido la de mayor influencia en el área de la satisfacción laboral, se basa en la creencia de que las relaciones de un individuo con su trabajo son básicas y que su actividad hacia el desarrollo de una buena labor puede determinar el éxito o el fracaso de las personas. Esta teoría fue concebida con el fin de mejorar el conocimiento sobre el comportamiento de las personas en el trabajo y, en particular, sobre los factores (higiénicos y motivacionales) que determinan la satisfacción o insatisfacción en el mismo. Los factores higiénicos poseen una capacidad muy limitada para influir en el comportamiento de los trabajadores, en cambio los factores motivacionales son óptimos, elevan la satisfacción de modo sustancial (Chiavenato, 2003).

En el caso de Herzberg, determina en su teoría, que la satisfacción en el trabajo es función resultante de las actividades y estimulantes del cargo cuando se habla de los factores motivacionales y con respecto a los higiénicos puede derivar en la insatisfacción en el cargo, en el ambiente, en la supervisión, con los colegas y del contexto de la empresa en general, si es una percepción contraria. Se toma como referente que el clima organizacional es un buen descriptor de la estructura de una organización, en el modelo de Renis Likert de corte integrador plantea que el comportamiento de los trabajadores es causado por las características administrativas y organizacionales, así como por la información que los trabajadores poseen de la empresa, sus percepciones y capacidades, las causas y efectos, así mismo tanto para los factores objetivos como para los factores subjetivos (Arias y Arias, 2014).

Robinson (1996) considera a la relación del individuo con su trabajo como básica, en sus estudios, permitió que la gente describiera a detalle las situaciones de cómo se sentía en su ambiente laboral y esto influía en su actitud hacia el puesto, encontró que, lo opuesto a la satisfacción no es la insatisfacción y de igual manera lo opuesto a insatisfacción no es la no satisfacción. Resultados que permitieron la confrontación y cuando el clima organizacional que se observa es hostil, provoca roces constantes entre compañeros, ocasionados principalmente por una mala comunicación. Con el paso del tiempo, la satisfacción en el trabajo ha pasado a ser considerada como una variable valiosa, como un componente esencial de la calidad de vida laboral. En la literatura, son innumerables las investigaciones que consideran como variables a la satisfacción laboral y el clima organizacional, donde se han identificado factores asociados que se agrupan en características personales (e.g., personalidad, edad, escolaridad, número de dependientes económicos),

características del puesto (e.g., actividad, nivel jerárquico, salario, prestaciones) y características de las organizaciones (e.g. liderazgo, trabajo en equipo, estructura, apoyo). Autores como Chiang, Salazar y Núñez (2007) han identificado asociaciones significativas entre los factores del clima organizacional y la satisfacción laboral, como son: comunicación interna, reconocimiento, relaciones interpersonales, calidad en el trabajo, toma de decisiones, objetivos de la institución, compromiso, adaptación al cambio, delegación de actividades y funciones, coordinación externa y eficiencia de la productividad.

Hablar de clima organizacional y satisfacción laboral aun con el paso del tiempo es un tema constantemente estudiado, ya que influye en el desarrollo de los empleados como personas. De igual manera es subrayado al relacionar la satisfacción en el trabajo con la felicidad y la confianza de los individuos, dado que el tratamiento del mismo se basa en la percepción genérica de situaciones (Patlán, Martínez y Hernández, 2012). Hernández, Sánchez y García (2013) refieren que los directivos, se notan preocupados ante diversas situaciones, ya que entienden que al enfrentarse con empleados con distintas necesidades, dificulta la relación y el ambiente laboral, pero a pesar de ello, desde años anteriores el capital humano se ha mantenido unido y dispuesto a desarrollar un trabajo colaborativo. Todo lo anterior permite identificar que la satisfacción laboral se ha asociado en investigaciones a diversas variables como: motivación, burnout, esfuerzo, bienestar, participación, rendimiento, logro, clima organizacional, compromiso organizacional, liderazgo, nuevas tecnologías, entre otras, las investigaciones se han desarrollado en contextos con el personal de hospitales, empresas industriales, en PyMEs, en IES. Dirigidas a alumnos, profesores, secretarios, personal sanitario, de salud mental, entre otros y las investigaciones se han llevado a cabo en diversos países como: España, Perú, México, Estados Unidos, Venezuela, entre otros.

METODOLOGÍA

La investigación forma parte del proyecto: Salud Organizacional en Empresas Mexicanas en donde son variables fundamentales el clima organizacional y la satisfacción laboral, esta primera parte se desarrolló en el año 2015. Se llevó a cabo bajo diseño no experimental, con enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal, ex – post – facto, correlacional y explicativo. El instrumento se aplicó en un solo momento a una muestra de 255 los empleados de tres empresas de servicios de Pachuca de Soto, Hidalgo.

Instrumento de medición: Existió la necesidad de la integración de las baterías de clima organizacional y satisfacción laboral. En la Tabla 1 se presenta la estructura del instrumento de clima organizacional que Brown y Leigh incluye seis factores para identificar la percepción que tienen las personas con respecto al clima organizacional, está integrado por 21 ítems, congregados en un conjunto de propiedades del ambiente laboral percibidas por los empleados.

Sus factores son: apoyo del superior inmediato, claridad del rol, expresión de los propios sentimientos, contribución personal, reconocimiento y trabajo como reto, estos se agrupan en dos enfoques: uno relativo a la seguridad psicológica y el otro a la significación psicológica. La Tabla 2 presenta las características del instrumento de medición de la variable de satisfacción laboral, denominado S21/26 desarrollado por Meliá, orientado al trabajo profesional que consta de 26 ítems, integrados en seis factores de que permiten identificar el grado de satisfacción percibido por los trabajadores en sus centros de trabajo, dichos factores refieren a los aspectos que tienen importancia central en las organizaciones, encierran el impacto de los individuos, grupos y estructuras, como son: satisfacción con la supervisión y participación en la organización, satisfacción con la remuneración y las prestaciones, satisfacción intrínseca del trabajo, satisfacción con el ambiente físico, satisfacción con la cantidad de trabajo producido y satisfacción con la calidad de producción.

Tabla 1: Operacionalización de la Variable de Clima Organizacional

Factores	Definición de los Factores	No. de Ítems	Escala de Medición
Apoyo del superior inmediato	Percepción que tiene el subordinado ante la supervisión de su jefe hacia él.	5	El instrumento está diseñado para ser utilizado con la escala de Likert y sumativa de 5 posiciones: 1= totalmente en desacuerdo 2= en desacuerdo 3= indeciso 4. de acuerdo 5= totalmente de acuerdo
Claridad del rol	Precisión de los empleados en la descripción de las funciones y expectativas de un trabajo. Situaciones del trabajo respecto a la manera de lograr, los niveles de estrés se incrementan, la satisfacción y el compromiso disminuye.	3	
Contribución personal	Percepción de un trabajador acerca de la importancia y significado de su trabajo como medio para el logro de las metas, si la persona siente que su esfuerzo tiene sentido, muy probablemente se sienta identificada y comprometida.	4	
Reconocimiento	Percepción que tiene el empleado con respecto a que la organización aprecia y valora el esfuerzo del trabajador, lo que trae como consecuencia mayor compromiso.	3	
Expresión de los propios sentimientos	Percepción del trabajador sobre consecuencias organizacionales para manifestar sus ideas y sentimientos. Si los miembros de la organización se sienten tratados como individuos muy probablemente se sientan más comprometidos y tener la libertad de poder expresar sus sentimientos.	4	
Trabajo como reto	Percepción del trabajador sobre el grado en el que su trabajo le exige el uso de sus capacidades y habilidades. Y tener la capacidad de enfrentarse a problemas y resolverlos con las habilidades y creatividad.	2	
Total de ítems		21	

El instrumento de clima organizacional de Brown y Leigh está integrado en 6 dimensiones, 21 ítems, con escala de Likert de 5 puntos, ha presentado para esta investigación un Alpha de Cronbach de 0.901. Fuente: Elaboración propia a partir del fundamento teórico de clima organizacional (Kahn, 1990).

Tabla 2: Operacionalización de la Variable de Satisfacción Laboral

Factores	Definición Conceptual de los Factores	No. de Ítems	Unidad de Medición	Escala de Medición
Satisfacción laboral con la supervisión y participación en la organización	Es la supervisión de los superiores y la relación con los mismos, la frecuencia de esta, la justicia con el trato recibido, la formación recibida y con la participación.	9	El puntaje obtenido de las respuestas a los reactivos del instrumento S26/21 de Meliá (1998) de 26 ítems	El instrumento está diseñado para ser utilizado con la escala de Likert y sumativa de 5 posiciones: 1= totalmente en desacuerdo 2= en desacuerdo 3= indeciso 4. de acuerdo 5= totalmente de acuerdo
Satisfacción laboral con la remuneración y las prestaciones.	Es el cumplimiento de convenios laborales, referente a incentivos económicos, salarios y a las negociaciones laborales	5		
Satisfacción laboral intrínseca del trabajo.	Es el trabajo por sí mismo, las oportunidades que ofrece el trabajo de hacer aquello que gusta o en lo que se destaca y la capacidad para decidir por uno mismo.	4		
Satisfacción laboral con el ambiente físico.	Es lo relativo al entorno físico y al espacio en el lugar de trabajo, la limpieza, higiene y salubridad, la temperatura, la ventilación y la iluminación.	4		
Satisfacción laboral con la cantidad de trabajo producido.	Es el ritmo y cantidad en que el trabajo se desarrolla y la satisfacción que produce al sujeto.	2		
Satisfacción laboral con la calidad de producción.	Son los medios materiales de los que el trabajador dispone para realizar su trabajo con calidad.	2		
Total de ítems		26		

El instrumento de satisfacción laboral S21/26 está integrado en 6 dimensiones, 26 ítems, con escala de Likert de 5 puntos, fue desarrollado por Meliá en 1998, ha presentado para esta investigación un Alpha de Cronbach de 0.921. Fuente: Elaboración propia a partir de Meliá, 1998.

RESULTADOS

Para determinar la existencia y relación de dos constructos se realizan pruebas estadísticas y coeficiente de correlación lo que se identifica en los siguientes resultados. En la Tabla 3 muestran el análisis estadístico

realizado a la variable de clima organizacional que existe en las empresas de servicios, se obtuvo la puntuación media más alta en el factor de (C6TR) trabajo como reto, siendo de 4.50 y la más baja en el factor de (C4R) reconocimiento con una puntuación de 3.52. En estos resultados se identifica que en el factor de (C6TR) trabajo como reto los trabajadores perciben que es adecuado el grado en que su trabajo le exige el uso de sus capacidades y habilidades para desarrollarlo. La menor puntuación se obtuvo en el factor de (C4R) reconocimiento, se puede interpretar que los trabajadores perciben que el esfuerzo que realizan y sus contribuciones, no son reconocidos por los directivos.

Tabla 3: Estadísticas Descriptivas de la Variable de Clima Organizacional en las IES Públicas de Pachuca Que Conforman la Muestra

Estadística Descriptiva	Factores de Clima Organizacional					
	C _{1ASI}	C _{2CR}	C _{3CP}	C _{4R}	C _{5EPS}	C _{6TR}
Media	3.71	4.17	4.21	3.52	3.87	4.50
Mediana	3.80	4.33	4.25	3.67	4.00	4.50
Moda	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00
Desviación estándar	0.78	0.57	0.57	1.04	0.80	0.56

C_{1ASI} Apoyo del superior inmediato, C_{2CR} Claridad del rol, C_{3CP} Contribución personal, C_{4R} Reconocimiento, C_{5EPS} Expresión de los propios sentimientos, C_{6TR} Trabajo como reto

El análisis estadístico realizado a la variable de satisfacción laboral se presenta en la Tabla 4. En la cual se identifica que la puntuación más alta de la media se encuentra en el factor de satisfacción laboral intrínseca del trabajo (S3SI) (Media =4.42) y la puntuación menor de la media es en el factor de satisfacción laboral con la remuneración y las prestaciones (S2SR) (Media=3.30). En estos resultados se identificó que los empleados están más satisfechos con las oportunidades que les ofrece su trabajo y realizar aquello que les gusta y el decidir por sí mismo aspectos de su trabajo y están menos satisfechos con el cumplimiento de convenios laborales, con los incentivos económicos, así como con las negociaciones laborales y el salario.

Tabla 4: Estadísticas Descriptivas de los Factores de la Variable de Satisfacción Laboral en los Docentes de las IES Públicas del Pachuca de Soto Hidalgo

Estadística Descriptiva	Factores de Satisfacción Laboral					
	S _{1SS}	S _{2SR}	S _{3SI}	S _{4SA}	F _{5SCT}	F _{6SCP}
Media	3.74	3.30	4.42	3.67	3.89	4.25
Mediana	3.89	3.40	4.50	4.00	4.00	4.00
Moda	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Desviación estándar	0.81	0.97	0.67	0.84	0.98	0.58

S_{1SS} Satisfacción con la supervisión y participación en la organización, S_{2SR} Satisfacción con la remuneración y las prestaciones, S_{3SI} Satisfacción intrínseca del trabajo, S_{4SA} Satisfacción con el ambiente físico, F_{5SCT} Satisfacción con la cantidad de trabajo producido, F_{6SCP} Satisfacción con la calidad de producción.

Finalmente en la Tabla 5 se determinó a partir del coeficiente de correlación de Pearson la asociación de los seis factores de la variable de satisfacción laboral (SL), con los seis factores de la variable de clima organizacional y se identificó que el clima organizacional (CO) está correlacionado a la satisfacción laboral que los empleados perciben en la tres empresas de servicios de Pachuca de Soto Hidalgo (Ver tabla 3), identificando lo siguiente:

En el factor de (S_{1SS}) SL con la supervisión y participación en la organización se observó una correlación significativa positiva con factores de CO tales como: (C_{1ASI}) (r=0.739; p≤.01), (C_{2CR}) (r=0.573; p≤.01), (C_{3CP}) (r=0.460; p≤.01), (C_{4R}) (r=0.858; p≤.01), (C_{5EPS}) (r=0.705; p≤.01) y (C_{6TR}) (r=0.212; p≤.01). Se identificó que cuando más favorable es la percepción de clima organizacional en las empresas los empleados están satisfechos con la supervisión y participación en la organización.

En el factor de (S_{2SR}) SL con la remuneración y las prestaciones se obtuvo correlación significativa positiva con los factores de la variable de CO como son: (C_{1ASI}) (r=0.562; p≤.01), (C_{2CR}) (r=0.552; p≤.01), (C_{3CP}) (r=0.326; p≤.01), (C_{4R}) (r=0.721; p≤.01), (C_{5EPS}) (r=0.661; p≤.01) y (C_{6TR}) (r=0.133; p≤.05). Lo que implica que los empleados cuando más favorable es el clima organizacional que perciben, están más satisfechos con las remuneraciones y las prestaciones.

En el factor de (S_{3SI}) SL intrínseca del trabajo, se encontró una correlación significativa positiva con los factores de la variable de CO como son: (C_{1ASI}) (r=0.345; p≤.01), (C_{2CR}) (r=0.332; p≤.01), (C_{3CP}) (r=0.341; p≤.01), (C_{4R}) (r=0.435; p≤.01), (C_{5EPS}) (r=0.368; p≤.01) y (C_{6TR}) (r=0.183; p≤.01). Los resultados indican que los empleados perciben que entre más favorable es el clima organizacional, es mayor la satisfacción intrínseca del trabajo.

En el factor de (S_{4SA}) SL con el ambiente físico, se observó una correlación significativa positiva con los factores de la variable de CO como son: (C_{1ASI}) (r=0.517; p≤.01), (C_{2CR}) (r=0.560; p≤.01), (C_{3CP}) (r=0.380; p≤.01), (C_{4R}) (r=0.507; p≤.01), (C_{5EPS}) (r=0.671; p≤.01) y (C_{6TR}) (r=0.178; p≤.01). Lo cual refleja que los empleados cuando perciben que es más favorable el clima organizacional es mayor la satisfacción laboral con el ambiente físico.

En el factor de SL con la cantidad de trabajo producido (S_{5SCT}), se identificó una correlación significativa positiva con los factores de la variable de CO como son: (C_{1ASI}) (r=0.383; p≤.01), (C_{2CR}) (r=0.513; p≤.01), (C_{3CP}) (r=0.330; p≤.01), (C_{4R}) (r=0.357; p≤.01), (C_{5EPS}) (r=0.466; p≤.01) y (C_{6TR}) (r=0.220; p≤.01). Lo que implica que los empleados entre más perciben que el clima organizacional es favorable, están más satisfechos con la cantidad de trabajo producido.

Por último el factor de SL con la calidad de producción (S_{6SCP}), obtuvo una correlación significativa positiva con los factores de la variable de CO como son: (C_{1ASI}) (r=0.514; p≤.01), (C_{2CR}) (r=0.530; p≤.01), (C_{3CP}) (r=0.517; p≤.01), (C_{4R}) (r=0.546; p≤.01), (C_{5EPS}) (r=0.599; p≤.01) y (C_{6TR}) (r=0.404; p≤.01). Lo que indica que cuando mayor es el clima organizacional, mayor es la satisfacción con la calidad de producción.

Lo que demuestra que existe una relación estadísticamente significativa positiva entre los factores de clima organizacional, con los factores de la variable dependiente de satisfacción laboral, lo que implica que cuando los empleados perciben que existe un favorable clima organizacional se sienten más satisfechos laboralmente en la institución.

Tabla 5: Coeficiente de Correlación de Pearson los Factores de la Variable de Satisfacción Laboral y la Variable de Clima Organizacional

Factores	C _{1ASI}	C _{2CR}	C _{3CP}	C _{4R}	C _{5EPS}	C _{6TR}
S _{1SS}	0.739**	0.573**	0.460**	0.858**	0.705**	0.212**
S _{2SR}	0.562**	0.552**	0.326**	0.721**	0.661**	0.133*
S _{3SI}	0.345**	0.332**	0.341**	0.435**	0.368**	0.183**
S _{4SA}	0.517**	0.560**	0.380**	0.507**	0.671**	0.178**
F _{5SCT}	0.383**	0.513**	0.330**	0.357**	0.466**	0.220**
F _{6SCP}	0.514**	0.530**	0.517**	0.546**	0.599**	0.404**

S_{1SS} Satisfacción con la supervisión y participación en la organización, S_{2SR} Satisfacción con la remuneración y las prestaciones, S_{3SI} Satisfacción intrínseca del trabajo, S_{4SA} Satisfacción con el ambiente físico, F_{5SCT} Satisfacción con la cantidad de trabajo producido, F_{6SCP} Satisfacción con la calidad de producción. C_{1ASI} Apoyo del superior inmediato, C_{2CR} Claridad del rol, C_{3CP} Contribución personal, C_{4R} Reconocimiento, C_{5EPS} Expresión de los propios sentimientos, C_{6TR} Trabajo como reto. El mayor valor en la correlación significativa entre los factores de satisfacción laboral con los factores de clima organizacional se identificó entre el factor de satisfacción con la supervisión y participación en la organización y el factor de reconocimiento (S_{1SS}; C_{4R}) (r=0.858; p≤.01). De igual forma se identifica que el menor valor obtenido se observó entre el factor de satisfacción con la remuneración y con el factor de trabajo como reto (S_{2SR}; C_{6TR}) (r=0.133; p≤.05). **p≤.01; *p≤.05

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Hoy en día se resalta la importancia de la actividad que juegan los empleados dentro de las organizaciones, principalmente porque contribuyen a lograr los objetivos y metas establecidas. Por tal motivo la satisfacción laboral de los empleados y el clima organizacional en el cual se desempeñan son factores determinantes. Por lo que se consideran como referentes lo que en otros momento han obtenido como resultado Brüggemann (citado por Padrón, 1995) que refieren que la satisfacción es el resultado de una comparación entre lo que se hace y lo que debería de hacerse, de los resultados obtenidos es necesario poner atención en diversas acciones con el fin de lograr una percepción deferente de que existe satisfacción laboral y un buen clima organizacional.

En el caso de la teoría de Herzberg, refiere que la satisfacción en el trabajo es función resultante de las actividades cargo, puede derivar en la insatisfacción, en el ambiente, en la supervisión, con los colegas y del contexto de la empresa en general. En el caso de lo que refiere el modelo de Renis Likert con respecto al comportamiento de los trabajadores que es causado por las características administrativas y organizacionales. Por lo tanto, si se considera las teorías antes mencionadas y refiriendo al ideal que los empleados deben estar satisfechos en y con su trabajo, así como desempeñarse en un ambiente cordial para fortalecer el clima organizacional de la organización, es necesario propiciar que las actividades que estos realizan sean reconocidas para estén más satisfechos con la supervisión y participación en organización.

Así mismo se debe otorgar la libertad para expresar sus ideas y sentimientos, que las remuneraciones y prestaciones sean equitativas, que se den incentivos y apoyo por parte de sus superiores, definir con mayor claridad el rol del empleado dentro de la organización, propiciar las condiciones para que desarrollen su trabajo de acuerdo con las normas de la empresa, cantidad y calidad. De igual forma los empleados deben tener una relación cordial con su superior inmediato, que la supervisión sea adecuada, que se dé cumplimiento a los convenios, normas, políticas y reglamentos, que se evalúen las capacidades de los empleados para asignarles el trabajo adecuado, que se consideren sus habilidades, se les asigne el espacio propicio, proporcionar los materiales y recursos necesarios para realizar su trabajo, estableciendo la cantidad y calidad necesaria. Es fundamental que se propicie y mantenga un cordial clima organizacional entre los empleados de las empresas, que estén definidas sus funciones, que tengan la posibilidad de plantear sus expectativas de trabajo, es necesario que se reconozca el trabajo que realizan.

Factores de suma importancia para lograr las metas organizacionales, se debe apreciar y valorar el esfuerzo y las contribuciones de los empleados, así como permitirles expresar sus ideas, considerar sus aportaciones, propiciar que los trabajadores sepan enfrentarse a problemas, que aplique sus habilidades y creatividad en la resolución de estos y propiciará el desarrollo de actividades dentro de la institución. Aun cuando han existido estudios que relaciona las variables que aquí se abordan en el estado de Hidalgo no existe un estudio que permita conocer la asociación de estas variables y cómo perciben los trabajadores de las empresas de servicios tanto el clima organizacional, como la satisfacción en su trabajo. Este estudio da la oportunidad a futuras investigación principalmente a realizar la intervención, continuar con el proyecto a fin de identificar el comportamiento del trabajador a partir de que hayan cambiado las condiciones de trabajo. Así mismo se pueden correlacionar ambas variables y realizar proyectos en otros contextos como en empresas de la rama industrial o comercial. El desarrollo de la investigación se limitó dado que algunos trabajadores no dieron respuesta al instrumento, en virtud que consideraban que podrían ser identificados por los directivos según las respuestas que dieran y en futuro verse afectados en su trabajo, lo que se atribuye a una falta de cultura de evaluación, en otros casos se encontraban comisionados o de permiso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, W. L. y Arias, G. (2014). Relación entre el clima organizacional y la satisfacción laboral en una pequeña empresa del sector privado. *Ciencia & Trabajo*. Núm. 51.

Aguilar, M., Pereyra, L.F. y Alcazar, R.M. (2004). Clima, Cultura, cambio y Desarrollo Organizacional. Recuperado: www.gestiopolis.com/recursos/documentos.

Cantera, F. (2003). Evaluación de la satisfacción laboral: métodos directos e indirectos. Revista electrónica Interuniversitaria de formación del profesorado.

Chiavenato, I. (2003). Administración de Recursos Humanos. Colombia: Mc Graw-Hill.

Chiang, V., Salazar, B. y Nuñez, P. (2007). Clima organizacional y satisfacción laboral en un establecimiento de salud estatal. Red de Revistas Científicas de América Latina, Universidad Autónoma del Estado de México.

Domínguez, L.R., Ramírez A.F. y García A. (2013). El clima organizacional como elemento del compromiso organizacional. Revista Nacional de Administración. Vol. 4.

Fernández, J. y Ovejero, A. (1994). Satisfacción laboral en un centro hospitalario: un análisis del cuestionario de Porter. Psicología del trabajo y Organizaciones, 39-61.

Galaz, J. F. (2003). La satisfacción laboral de los académicos mexicanos en una universidad estatal pública: La realidad institucional bajo la lente del profesorado. México: ANUIES.

García, I. (2006). La formación del Clima Psicológico y su relación con los estilos de Liderazgo. Tesis de doctorado, Universidad de Granada, Colombia.

García, R., Hernández, T.J., Navarrete D.M., Corichi, A. y Sánchez, G.V. (2014). Elementos determinantes del clima organizacional. European Scientific Journal. Vol. 10, No. 28.

García S. M. (2009). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una aproximación Conceptual. Universidad del Valle, Colombia. Cuadernos de Administración.

González, N. y Parera, M. (2005). Clima organizacional: Resultado del diagnóstico en una empresa. Revista Transporte, Desarrollo y Medio Ambiente, Vol. 25, No. I, 54-60.

Hernández T.J., Sánchez, V.G. y García, R. (2013). Síndrome de burnout y clima organizacional: Relación y percepción en el personal médico que labora en los centros de salud. E-Book Análisis organizacional, política científica y desarrollo tecnológico. Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo.

Hernández, R., Méndez, S. y Contreras, R. (2012). Construcción de un Instrumento para medir el clima organizacional en función del Modelo de los Valores en Competencia. Revista de Contaduría y Administración.

Kahn, W. (1990). Psychological Conditions of Personal Engagement and Disengagement at Work. Academy of Management Journal, Vol. 33 No. 4.

Koontz y O'Donnel. (1995). Curso de administración moderna. México: Mc Graw-Hill.

Meliá, J. L. (1998). Estructura factorial, fiabilidad y validez del cuestionario de Satisfacción Laboral S21/26. Psicología de la Seguridad Laboral, 12.

Méndez, S. (2008). Caracterización del clima y la cultura organizacional del primer club de afiliación y lealtad para un equipo de fútbol en México. Tesis de maestría no publicada, Universidad de Celaya, Guanajuato, México.

Padrón, M. (1995). Satisfacción profesional del profesorado. (Tesis doctoral). Universidad de la Laguna, México.

Patlán, J. Martínez, E. y Hernández R. (2012). El clima y la justicia organizacional y su efecto en la satisfacción laboral. *Revista Internacional Administración y Finanzas*. Vol. 5. Num. 5.

Price M. (2002) Job satisfaction of registered nurses working in an acute hospital. *British Journal of Nursing*.

Robbins, S. y Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional*. México: Printice Hall, Pearson.

Robbins, S. (1996). *Comportamiento organizacional, conceptos, controversias y aplicaciones*. México: Printice Hall, Hispanoamericana.

Segredo Pérez AM, Pérez Perea L. (2008). El Clima organizacional en el desarrollo de los Sistemas Organizativos. *INFODIR*.

Segredo, A.M. (2013). Clima organizacional en la gestión del cambio para el desarrollo se la organización. *Revista cubana de salud pública*, Vol. 39, nom. 2. La Habana, Cuba.

RECONOCIMIENTO

Los autores reconocen el apoyo académico y financiero de la UAEH para el desarrollo de la presente investigación así como la difusión de los resultados en eventos de investigación internacionales, de igual manera el reconocimiento a las empresas y empleados de las mismas que facilitaron el proceso.

BIOGRAFÍA

Ma. Del Rosario García Velázquez es Doctora en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Profesor Investigador del Área Académica de Administración del Instituto de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Campus La Concepción, km. 2.5, San Juan Tilcuautla, Hidalgo; Teléfono (01 771) 717-2000 ext. 4141. Mail: rosy_gave@hotmail.com

Tirso Javier Hernández Gracia es Doctor en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Profesor Investigador del Área Académica de Administración del Instituto de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Campus La Concepción, km. 2.5, San Juan Tilcuautla, Hidalgo; Teléfono (01 771) 717-2000 ext. 4141. Mail: thernan@uaeh.edu.mx

Eleazar Villegas González es Doctor en Desarrollo Económico y Sectorial Estratégico por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Profesor Investigador del Área Académica de Contaduría del Instituto de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Campus La Concepción, km. 2.5, San Juan Tilcuautla, Hidalgo; Teléfono (01 771) 717-2000 ext. 4141. Mail: eleazarvillegas@hotmail.com

Sergio Demetrio Polo Jiménez es Doctor por la Universidad de Santander España. Profesor Investigador del Área Académica de Contaduría del Instituto de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Campus La Concepción, km. 2.5, San Juan Tilcuautla, Hidalgo; Teléfono (01 771) 717-2000 ext. 4141. Mail: sjimenez221266@yahoo.com.mx

IMPACTO DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN LA ROTACIÓN DEL PERSONAL: EVIDENCIA EN SECTOR DESARROLLO DE SOFTWARE

Sergio Delgado Llamas, Universidad Autónoma de Baja California
Virginia Guadalupe López Torres, Universidad Autónoma de Baja California
Luis Ramón Moreno Moreno, Universidad Autónoma de Baja California

RESUMEN

La presente investigación es una propuesta para llevar a cabo un Análisis de las causas de clima organizacional en una empresa de desarrollo de software. En razón del alto índice de rotación de personal en el 2014 principalmente en personal de operaciones, que son lo quienes están trabajando directamente con los clientes, pudiendo tener afectaciones por el servicio que se ofrece. Por consiguiente, esta propuesta intenta incrementar productividad y servicio al cliente que proporcionan los colaboradores de una empresa Desarrolladora de Software. Así como también se define una relación muy estrecha entre el clima organizacional medido y rotación de personal, analizando la premisa de que si se mejora en clima organizacional la rotación de personal disminuirá. La investigación pretende como se menciona anteriormente llevar a cabo un análisis de rotación de personal, y clima organizacional, debido a que pueden existir causas que no se conocen o están fuera del control de la empresa y por ende no se puedan mejorar, es por eso que se presentan los costos de la rotación de personal con el fin de hacer conciencia a la alta dirección para que puedan darle importancia a este factor.

PALABRAS CLAVE: Rotación de Personal y Clima Organizacional

CAUSES OF ORGANIZATIONAL ENVIRONMENT IN A SOFTWARE DEVELOPMENT COMPANY

ABSTRACT

This research conducts an analysis of the causes of organizational environment in a software development enterprise. The firm experienced a high rate of staff turnover in 2014. The primary departures were in operations staff, who work directly with customers. This turnover could effects service quality. This proposal seeks to increase productivity and customer service provided by colleagues of a software development company. It is also defined a very close relationship between the organizational environment and the staff turnover. We analyze the premise that if the organizational environment improves, staff turnover will decrease. The research analyzes staff turnover and organizational environment due to unknown reasons, or reasons beyond the control of the company. These items therefore, cannot be improved. For this reason costs of staff turnover are identified to raise awareness to senior management, so they give appropriate attention to this factor.

JEL: M10, M15

KEYWORDS: Staff Turnover, Organizational Environment

INTRODUCCION

De acuerdo al Estudio Nacional de Sueldos y Rotación de Empleo en el Sector Tecnología de la Información (TI) de 2014 las causas que dan origen al tema de rotación laboral en las organizaciones es multifactorial, no sólo el tema de la necesidad de mejorar las condiciones laborales a partir de aumentar el sueldo, sino que hay otros componentes, como afinidad con el jefe, clima laboral, baja satisfacción laboral al considerar que los beneficios no cubren las necesidades; nula o escasas oportunidades de crecimiento, percepción de inequidad en las compensaciones; sobrecarga laboral a partir de reestructuras organizacionales, hasta la adaptación de la posición a ocupar, además de las constantes crisis económicas. Factores que han registrado incrementos constantes durante los últimos años en materia de rotación de empleo (México First, 2014).

Actualmente la industria de TI dedicada al desarrollo de software en Ensenada cuenta con una rotación de personal anual acumulada de 18.43% cerrada en el 2014, lo cual representa un aproximado de 60 colaboradores que salieron de la organización, de una población de 320 colaboradores al cierre de marzo de 2016. Siendo este un síntoma latente, de que se están perdiendo colaboradores importantes, desconociendo con precisión el porqué de su decisión voluntaria de renuncia. Este hecho tiene como consecuencia la necesidad de suplir al colaborador que se retira, lo cual implica un costo por introducir a un nuevo colaborador a la organización, adicionalmente a este costo debe considerarse el costo de reubicación del recurso humano. Dichos costos son absorbidos por la empresa, dado que no debe tener repercusiones con el cliente. También debe contemplarse el hecho de que el recurso humano use a la empresa como trampolín para migrar a otras organizaciones, dado que es pertinente señalar que mucho del personal de la organización es foráneo. Complementariamente, los datos que arroja la encuesta de clima organizacional del 2014 de la empresa objeto de estudio indican un valor de 45.7% en la variable intención de permanecer, lo que se califica como destructivo. Este escenario representa un área de oportunidad para la empresa, a fin de estudiar los porqués y hechos que llevan al personal a renunciar, con la finalidad de que se puedan diseñar estrategias que arraiguen y consoliden el sentido de pertenencia del empleado de operaciones. Considerando este escenario se definen los objetivos del estudio.

Objetivo General y Específicos

Analizar si el clima organizacional medido a través de las variables apoyo organizacional percibido, compromiso organizacional, productividad, búsqueda de empleo e intención por permanecer se relaciona con la rotación de personal. Los Objetivos específicos del presente estudio son: medir el clima organizacional de la organización con base en las variables apoyo organizacional percibido, compromiso organizacional, productividad, búsqueda de empleo e Intención por permanecer; caracterizar y cuantificar los costos de calidad inherentes a la rotación de personal y determinar si existe relación lineal significativa entre las variables apoyo organizacional percibido, compromiso organizacional, productividad, búsqueda de empleo e intención por permanecer y la rotación de personal.

El estudio se define como correlacional, ya que se pretenden describir las características de la rotación de personal operativo en una organización de desarrollo de software. Además se valorará la posible relación entre las variables. El estudio busca diagnosticar los factores que propician la rotación de personal, el periodo de análisis cubre el periodo de enero 2014 a marzo 2016, mediante la aplicación de una encuesta de clima organizacional. Asimismo pretende mostrar los factores que influyen en la rotación de personal de la organización localizada en Ensenada a fin de disminuirla. Como se mencionó, en 2014 la empresa tuvo un alto índice de rotación de personal de colaboradores operativos, este tipo de empleado es el responsable de desarrollo y soporte de software, su salida repercute en la atención al cliente, puede ser causa de retrasos en la entrega y cumplimiento de los proyectos. Lo cual tiene un costo, merma la productividad e imagen de la organización. Por ello se justifica realizar un estudio sobre este fenómeno, a fin de clarificar las causas de origen y plantear estrategias para revertir esta tendencia.

Mediante el presente trabajo de investigación se busca determinar si existe una relación entre la rotación de personal y causas determinadas en la industria de desarrollo de software. Así como los factores que determinan cada variable y el grado de relación existente en ellas. La variable dependiente es el clima organizacional y las variables independientes son prácticas de la organización, oportunidades, personas, calidad de vida, reconocimiento y compensación, motivación en el trabajo y generación Y. Para el logro de los objetivos planteados el estudio se compone de cinco apartados incluido el presente destinado a la introducción. El segundo apartado presenta la revisión de literatura, donde se definen conceptos de rotación de personal y las variables de estudio. La metodología se describe en el tercer apartado y los principales hallazgos a partir de los análisis estadísticos se detallan en los resultados. Finalmente se emiten las conclusiones derivadas del estudio.

REVISION LITERARIA

La rotación de personal o *turnover* es el flujo de entrada y salida de personal. En general, se expresa mediante una relación porcentual entre las admisiones, los retiros y el promedio de trabajadores que pertenecen a la organización en cierto período. Casi siempre la rotación se expresa en índices mensuales o anuales con el fin de realizar comparaciones, elaborar diagnósticos, o establecer predicciones. Existen dos sub-tipos de rotación laboral, la rotación voluntaria, es decir las personas que deciden renunciar a la empresa por diferentes razones y la rotación involuntaria, la cual pertenece al grupo de personas que son despedidas por la empresa (Loyola, 2014). En toda organización saludable, es normal que se presente un pequeño volumen de entradas y salidas de recursos humanos, lo cual ocasiona una rotación vegetativa que conserva el sistema. Sin embargo, a veces el volumen de retiros por decisión de los empleados aumenta notablemente y la rotación escapa del control de la organización.

Cuando el mercado laboral es competitivo y tiene intensa oferta, en general aumenta la rotación de personal, situación que lleva a plantear que las pérdidas de recursos no sólo son provocadas por la organización, por lo que resulta esencial establecer los motivos que provocan la salida de tales recursos humanos, para que la organización pueda tomar decisiones al respecto (Loyola, 2014). El índice de rotación del personal (IR) para efectos de la planeación de recursos humanos, se evalúa según la ecuación 1, en la cual se observa que el denominador siempre va a ser el mismo para cualquier periodo de tiempo que se mida, ya que la dotación de una empresa debería mantenerse aproximadamente constante en condiciones normales, mientras que el numerador es variable según el periodo de tiempo que se mida, ya que en un mes habrán renunciado o ingresado un número de personas inferior que si se suman todos los movimientos de personal que ha habido en un año. Por ende, a mayor plazo, mayor índice de rotación. Lo importante es establecer un plazo estándar para medir la rotación, y solo compararla entre periodos iguales (Loyola, 2014). El IR se mide considerando los siguientes comportamientos durante el mismo periodo a evaluar: las admisiones de personal o ingresos (A), además de la desvinculación de personal (D) ya sea por iniciativa de la empresa o por decisión de los empleados y el promedio efectivo (PE), mismo que puede ser obtenido sumando los empleados existentes al inicio y fin del periodo y dividiendo el resultado entre dos.

$$IR = \frac{\left[\left(\frac{A+D}{2}\right)*100\right]}{PE} \quad (1)$$

El IR es la base para determinar el costo de rotación de personal, el cual representa todo desembolso de dinero o que pueda expresarse en términos monetarios relacionado directa o indirectamente con la desvinculación del personal de la empresa (Chiavenato 2000, Burbano 1993, Arias 2004). Según Chiavenato (2000) la rotación de personal implica costos primarios, secundarios y terciarios. Los costos primarios de la rotación de personal se relacionan directamente con el retiro de cada empleado y su reemplazo por otro. Incluyen costos de reclutamiento y selección, costos de registro y documentación, costos de ingreso, y costos de desvinculación. Estos costos son fácilmente medibles en términos monetarios.

Los costos secundarios de la rotación de personal abarcan aspectos intangibles difíciles de evaluar en forma numérica porque sus características son cualitativas en su mayor parte, se refieren a los efectos colaterales inmediatos de la rotación. Entre ellos se incluyen: efectos en la producción, efectos en la actitud del personal, costos extra laborales, y costos extra operacionales (Chiavenato, 2000). Los costos terciarios de la rotación de personal se relacionan con los efectos colaterales mediatos de la rotación, que se manifiestan a mediano y largo plazo. En tanto los costos primarios son cuantificables y los secundarios son cualitativos, los costos terciarios son sólo estimables. Entre dichos costos se cuentan: costos de inversión extra y pérdidas en los negocios (Chiavenato, 2000). Las empresas para reclutar personal utilizan básicamente dos vías, la moderna implica contratar una agencia de empleo, la segunda se refiere al esquema tradicional, al contar con un área de recursos humanos que se encargue del proceso, esta última opción corresponde a la empresa objeto de estudio. El reclutamiento y selección de personal, es un conjunto de técnicas y procedimientos orientados a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización (Chiavenato 2000, Pinto 2000). El reclutamiento puede ser interno o externo. El reclutamiento interno es cuando, al presentarse determinada vacante, la empresa intenta llenarla mediante la reubicación de sus empleados. En el reclutamiento externo los candidatos potenciales son ajenos a la empresa. La presente investigación desarrolla el procedimiento de determinación del costo de rotación de personal para la captura del nuevo empleado o trabajador enfocándolo en el reclutamiento externo.

El costo de rotación que se establece en la presente investigación es primario, se hace referencia a las erogaciones de dinero que debe realizar la empresa para lograr ocupar la(s) vacante(s) con personal idóneo y en los mismos niveles de capacitación de la(s) persona(s) desvinculada(s) de la organización. Normalmente se recurre a la contabilidad tradicional para lograr este objetivo, pero esta tiene limitantes dado que el mayor detalle de la información es por áreas de responsabilidad y por concepto, por ejemplo: sueldos y salarios, alquileres, depreciaciones del área de recursos humanos.

Variables de Estudio

La rotación de personal se ha vinculado en el estado del arte con distintas variables organizacionales, las cuales indican que de alguna forma determinan su ocurrencia o la inhiben. En este caso se han seleccionado variables de clima organizacional, mismas que a continuación se definen. De acuerdo con Salazar, Guerrero, Machado, y Cañedo (2009), definir el concepto de clima organizacional implica tratar un grupo de componentes y determinantes que, en su conjunto, ofrecen una visión global de la organización. Como noción multidimensional comprende el medio interno de la organización. Los componentes y determinantes que se consideran con frecuencia son cinco, los cuales se ilustran y describen en la tabla 1.

Tabla 1: Variables Que Determinan el Clima Organizacional

Variables		
Ambiente físico: comprende el espacio físico, las instalaciones, los equipos instalados, el color de las paredes, la temperatura, el nivel de contaminación, entre otros.	Características estructurales: como el tamaño de la organización, su estructura formal, el estilo de dirección, etcétera.	Ambiente social: que abarca aspectos como el compañerismo, los conflictos entre personas o entre departamentos, la comunicación y otros.
Características personales: como las aptitudes y las actitudes, las motivaciones, las expectativas, etcétera.	Comportamiento organizacional: compuesto por aspectos como la productividad, el ausentismo, la rotación, la satisfacción laboral, el nivel de tensión, entre otros.	

La tabla indica y describe brevemente las variables que según Salazar et al. (2009) establecen como los determinantes del clima organizacional. Fuente: Elaboración propia con información de Salazar et al. (2009).

La totalidad de estos elementos configuran el clima de una organización, que es el producto de la percepción de estos por sus miembros. El clima organizacional, por tanto, es el resultado de la interacción entre las características de las personas y de las organizaciones. El clima resultante induce a los individuos a tomar

determinados comportamientos. Estos inciden en la actividad de la organización y, por tanto, en su sentido de pertenencia, la calidad de los servicios que prestan, así como en su efectividad, eficiencia, eficacia, impacto social y en el desempeño general de la organización. López y Valle (2008) refieren a varios autores para indicar que el estudio del capital humano y su gestión es un tema recurrente de investigación, donde se analiza desde el papel de la gestión de recursos humanos en la motivación de la persona, a través del absentismo y la rotación, así como en la obtención de los niveles de rendimiento o resultados operacionales o en la formulación e implantación de la estrategia de la empresa; además ilustran que en el contexto español también existen estudios que incorporan variables, como la estrategia corporativa, el tamaño, el sector, la tecnología o la cultura empresarial, por poner unos ejemplos, justifican la orientación que se adopta en las prácticas de gestión. De acuerdo con William, Werther, y Heith (1995) la planeación del capital humano es esencial para su participación, motivación y desarrollo pro-activo en la organización, por lo que contar con planes precisos de su desarrollo, así como conocer cuáles serán los requerimientos de personal a futuro, son elementos fundamentales para planificar la carrera profesional.

Asimismo William, Werther, y Heith (1995) argumentan que la carrera profesional es el plan que suelen trazar empleado y empresa a fin de desarrollar las competencias del trabajador a su máximo para el beneficio de la empresa, para el diseño del plan se toma en cuenta las tareas y puestos que ha desempeñado el individuo durante su vida laboral. El plan de la carrera profesional es el medio para construir el éxito del individuo, algunos de los puntos a tener en cuenta en este plan se muestran en la figura 1. El plan de carrera se construye acorde al perfil profesional del individuo, su formación académica y competencias, es decir sus conocimientos y capacidades; también suma a la ecuación la experiencia que haya desarrollado en los empleos, funciones, puestos y responsabilidades desempeñados durante la vida laboral. Además deben tenerse en cuenta las aspiraciones del individuo, según su visión, es decir, los objetivos profesionales: los trabajos, funciones, puestos y responsabilidades que se busca desempeñar. Por último está el tema de la mejora, tanto en lo profesional como en lo personal, ello implica hacer realidad los objetivos deseados. La planeación de la carrera profesional es un proceso racional construido a partir de buscar las respuestas a las preguntas: ¿Cuáles son mis objetivos profesionales? ¿Cuál es el primer paso que debo dar? ¿A dónde quiero llegar? Preguntas clave del proceso de planeación. La responsabilidad de planear una carrera profesional corresponde al interesado. El departamento de recursos humanos puede contribuir a resolver algunas dudas y planear determinado historial profesional, pero en último término corresponde al individuo la elección de a dónde quiere llegar.

Por otra parte, un equipo es un grupo que se caracteriza por la identificación con el logro de los objetivos, aceptación de los roles, comunicación clara y fluida, involucramiento de diversos componentes afectivos; espontánea colaboración y ayuda mutua; cohesión, afinidad e identificación; conciencia de grupo y buenas relaciones interpersonales. En resumen en un equipo existe alta productividad y bajo nivel de conflicto interpersonal. El tema de la calidad de vida ha recobrado interés en los años recientes, definiéndose como constructo y apareciendo índices para medirlo y evaluarlo científicamente. Actualmente es un concepto utilizado en ámbitos muy diversos, como la salud, la educación, la economía, la política y el mundo de los servicios en general (Arostegui, 1998). La expresión calidad de vida aparece en los debates públicos en torno al medio ambiente y al deterioro de las condiciones de vida urbana. Para Schalock (1996), la calidad de vida es un principio aplicable para la mejora de una sociedad como la mexicana, sometida a transformaciones sociales, políticas, tecnológicas y económicas. No obstante, la verdadera utilidad del concepto se percibe sobre todo en los servicios humanos, inmersos en una *Quality revolution* que propugna la planificación centrada en la persona y la adopción de un modelo de apoyos y de técnicas de mejora de la calidad. En este sentido, el concepto puede ser utilizado para una serie de propósitos, incluyendo la evaluación de las necesidades de las personas y sus niveles de satisfacción, la evaluación de los resultados de los programas y servicios humanos, la dirección y guía en la provisión de estos servicios y la formulación de políticas nacionales e internacionales dirigidas a la población general y a otras más específicas, como la población con discapacidad.

Figura 1: el Plan de Carrera Profesional y Sus Elementos



La figura ilustra los elementos a considerar al construir el plan de carrera profesional de acuerdo con William, Werther, y Heith (1995), se requiere de al menos estos elementos a fin de poder asegurar el éxito del individuo. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la compensación Mercer (2000), la señala como el medio para atraer y retener los recursos humanos que la empresa necesita, mientras que para el empleado es el medio para satisfacer sus necesidades materiales, de seguridad y de ego o estatus. Esta definición plantea lo que el administrador de compensación debe tener claro al ejercer su función: procurar ofrecer el máximo nivel de satisfacción de las necesidades del empleado, propiciando una relación atractiva de costo-beneficio entre la empresa y su personal. Moreno y Martínez (2006) citan a Escartí y Brustad (2000) y Deci y Ryan (1985) para argumentar que el estudio de la motivación impulsó el surgimiento de la Psicología de la Motivación y la Emoción, misma que ha sido aplicada a diversos ámbitos de la vida cotidiana o de la conducta generando modelos explicativos mecanicistas en el principio hasta evolucionar a escenarios sociales y cognitivos. Además los autores destacan a la Teoría de la Autodeterminación (TAD) como un referente que cuenta con un constructo teórico coherente y sólido para explicar la motivación humana.

Por otra parte, la generación X, define a las personas ubicadas entre los treinta y los cuarenta años de edad (Delgado, 2008 citado por Medina, 2009). Las diferencias generacionales se pueden ilustrar si se compara la generación del periodo conocido como *baby boom* (nacidos entre los años 1945 y 1962) y la generación X (nacidos entre 1963 y 1981). Los *baby boomers* son siempre muy trabajadores y leales a un solo empleo en su vida profesional, a diferencia de quienes pertenecen a la generación X, donde el trabajo es sólo un aspecto de su vida y tienen diversos empleos en su vida profesional. Los *baby boomers* consideran el sacrificio personal una virtud, no así los de la generación X, para quienes este comportamiento debe ser ocasional (Medina, 2009). La generación Y o *Millennials* abarca a los nacidos entre 1981 y 2000, su principal rasgo es el individualismo, tienen una mentalidad de corto plazo, quieren las cosas ya y ahora. Son una generación de resultados, no de procesos. Tienen una sólida formación académica y están inmunizados a los cambios, no por aversión, sino por costumbre (Medina, 2009).

METODOLOGÍA

Acorde al contexto, marco teórico y experiencia personal se plantea un diseño no experimental, siguiendo a Hernández, Fernández y Batista (2010), considerando la profundidad del estudio se define como correlacional debido a que se miden dos o más variables que se pretende ver si están o no relacionadas. La variable dependiente es el clima organizacional, las variables independientes son: las prácticas de la

organización, las oportunidades que tienen los empleados dentro de la organización, el trabajo en equipo a través de la variable de personas, calidad de vida, reconocimiento y compensación, niveles de autodeterminación a través de la variable de trabajo, las prácticas de la gestión del recurso humano y las características esenciales de la generación y. En la tabla 2 se presenta la operacionalización de las variables independientes.

Tabla 2: Operacionalización de Variables Independientes

Variables	Definición	Ítems	Unidad de Medición
Prácticas de la organización	Se refiere a cómo gestiona el capital humano la organización, su papel en la motivación y el alcance de objetivos operacionales.	1-6	Ordinal
Organización	Se enfoca en la planeación del capital humano, según las necesidades actuales y futuras de la empresa y con base en ello diseñar los planes de carrera y esquemas de desarrollo de los colaboradores.	7-15	Ordinal
Personas	Son el motor productivo de la empresa pero es necesario que sean capaces de comunicarse efectivamente a fin de que su liderazgo rinda fruto, alineando a todos los miembros hacia el logro de objetivos y visión organizacional a través del trabajo en equipo.	16-22	Ordinal
Calidad de vida	Concepto aplicado al trabajo, que busca brindar una concepción positiva para enaltecer el aspecto humano del trabajador, permitiéndole que pueda desempeñar otros roles tales como: padre, cónyuge, etc., es decir, busca mantener un equilibrio entre el trabajador, la organización y el ambiente.	23-30	Ordinal
Reconocimiento y compensación	El reconocimiento se refiere a la identificación y distinción que se le hace a una persona por la realización de un buen trabajo, que incentiva a seguir haciendo énfasis en las habilidades que le permitieron alcanzar los objetivos individuales o colectivos. Mientras la compensación es el elemento que permite, a la empresa, atraer y retener los recursos humanos que necesita, y al empleado, satisfacer sus necesidades materiales, de seguridad y de ego o estatus.	31-35	Ordinal
Motivación en el trabajo	Es la voluntad de emprender los esfuerzos necesarios para alcanzar las metas organizacionales, condicionada por la capacidad del esfuerzo para satisfacer alguna necesidad individual	36-39	Ordinal
Generación Y	Se refiere a la generación del siglo XXI conocida como la generación de! Milenio, la generación 2001 o la generación <i>Why</i> , por analogía fonética con el nombre de la letra Y en inglés y por su carácter crítico, común a la mayoría de sus integrantes.	40-47	Ordinal

La tabla define las variables utilizadas como predictores del clima organizacional, definición de tipo operacional para indicar en forma clara cómo se midió cada variable, también se indica la unidad de medición utilizada y los ítem (número) utilizados en la medición. Fuente: Elaboración propia con base en la revisión literaria.

Para medir las variables se diseñó un cuestionario de 79 preguntas (antes de ser validadas), que además incluían ítems para poder determinar aspectos sociodemográficos como: edad, sexo, niveles de Estudio, estado civil, percepción económica, satisfacción e intensidad de permanecer en la organización. La aplicación del cuestionario se realizó durante el periodo comprendido entre noviembre 2015 y marzo 2016. Para medir la confiabilidad del instrumento se aplicó una prueba piloto a una muestra de 30 sujetos. El cálculo de la confiabilidad se realizó con el coeficiente alfa de Cronbach, el resultado obtenido es 0.97825, es decir el instrumento tiene una confiabilidad muy alta. Para determinar la muestra se utilizó un nivel de confianza del 95% y un nivel de error del 5%, obteniendo una muestra de 68 trabajadores.

RESULTADOS

De acuerdo a los datos sociodemográficos de la muestra el 36% tiene menos de 30 años, es decir pertenecen a la generación conocida como *Millennials*, mientras el 64% son mayores a 30 años. La muestra se integra por 67% hombres y 33% mujeres; respecto al estado civil de los encuestados se destaca que en su mayoría son solteros: 62%, el resto se divide entre casados y otro estado civil. El 92% de los encuestados cuenta con estudios a nivel licenciatura. En relación a los ingresos económicos, el 26% se encuentra en el rango salarial más bajo entre \$10,000 y \$15,000 pesos mensuales –lo que representa un salario que oscila entre 526 y 790 dólares–; el 23% se ubica en el rango entre \$15,000 y \$20,000 pesos –de 790 a 1052 dólares–, 18% está en

el rango entre \$20,000 y \$25,000 pesos –790 a 1315 dólares–, el resto de los colaboradores encuestados está por arriba de \$25,000 pesos. Lanzón (2014) indica que en la lista de los profesionales más cotizados en México se ubican en cuarto lugar los ingenieros y arquitectos de software, cuyo rango salarial va desde 25 a 80 mil pesos mensuales más bono. Este dato indica que 49% tiene un salario inferior al que se percibe en otras latitudes del país como Monterrey y Guadalajara. En tal sentido la rotación pudiese darse a causa de buscar mejores ingresos.

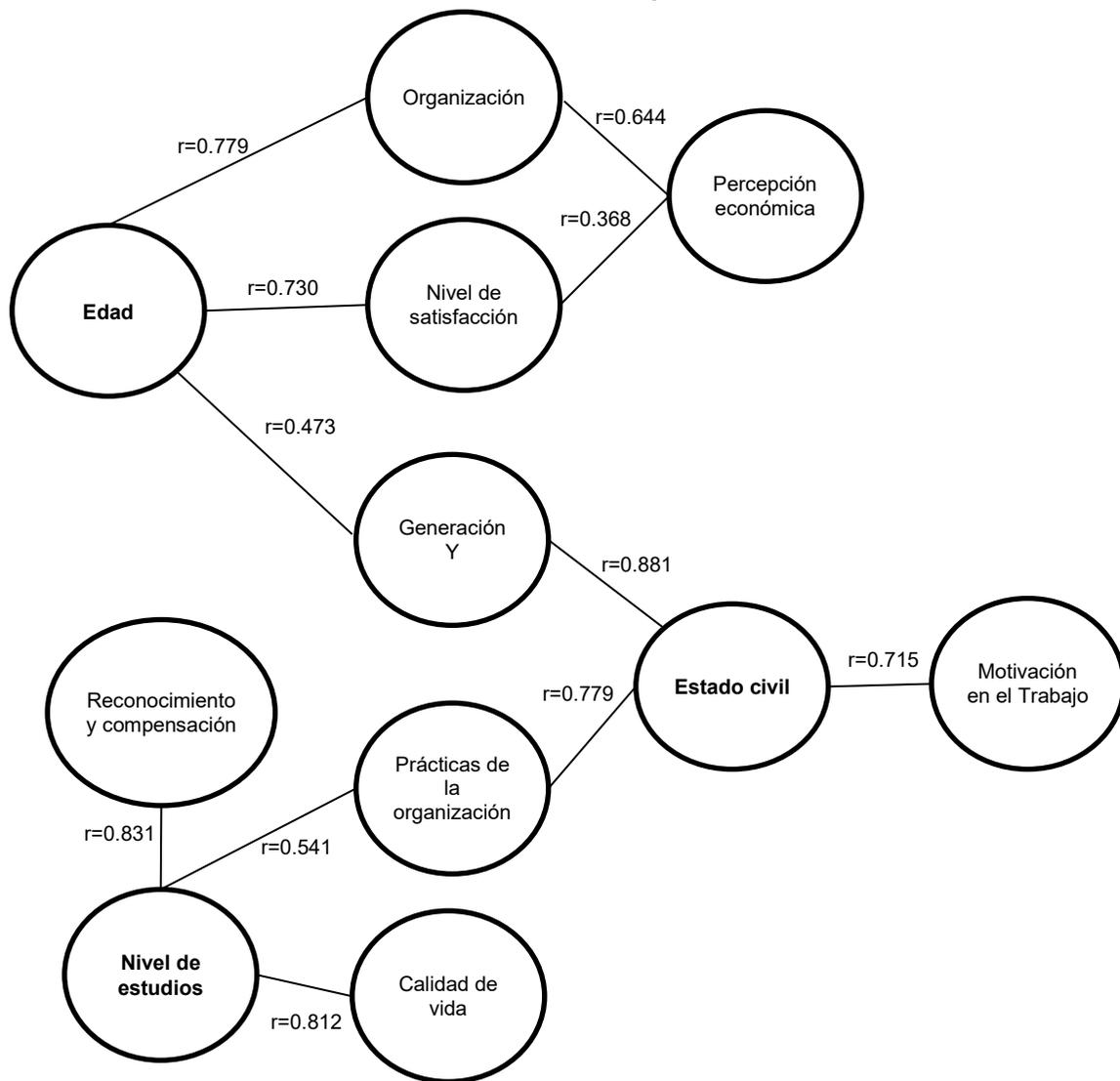
El nivel de satisfacción del sujeto de estudio, medido a través de su intención de permanecer laborando en la organización arrojó interesantes hallazgos, el 15.4% tiene una intención de permanencia entre 1 y 2 años, el 20.5% pretende permanecer entre 2 y 3 años, lo cual indica que el 35.9% de la muestra no tiene intenciones de permanecer más de 4 años en la organización, el 30.8% desea permanecer entre 3 y 5 años y el resto (17.9%) busca laborar para siempre en la empresa. Considerando que el estado del arte menciona características particulares de la llamada generación *Millennials* se realizó un análisis de correlación entre las variables de estudio y los indicadores demográficos edad, estado civil y nivel de estudios, la Figura 2 ilustra los resultados significativos, particularmente se destaca la prevalencia de una correlación positiva significativa entre la Edad y las variables organización, nivel de satisfacción y generación Y.

Particularmente se obtuvo una correlación $r=0.779$ entre edad y organización, lo que significa que el 60.68% de la relación entre ambas se explica en forma lineal; en el caso de edad y nivel de satisfacción $r=0.730$, por lo tanto la relación entre ambas se explica en un 53.29% en forma lineal, de ello se infiere que a mayor edad es mayor la satisfacción; por último entre edad y la variable de Generación Y, $r=0.473$, es decir solo el 22.37% de la relación se explica en forma lineal. La incorporación de la variable generación constituye una aportación del estudio, a partir de los resultados se infiere que las diferencias marcadas entre las generaciones deberían implicar nuevas formas de organización y gestión, dejando claro que la praxis común de que una persona permanecía toda la vida laborando en una empresa no aplica en los jóvenes:

Millennials: Una correlación positiva significativa entre las variables percepción económica y organización, $r=0.644$, que se explica en un 41.47% en forma lineal. También una correlación positiva significativa entre el nivel de estudios y las variables: reconocimiento y compensación ($r=0.831$), calidad de vida ($r=0.812$) y prácticas de la Organización ($r=0.541$). Lo cual significa que a mayor nivel de estudios es mayor el reconocimiento y compensación, algo lógico desde el estado del arte, asimismo a mayor nivel de estudios se busca mayor calidad de vida. También se encontró una correlación positiva significativa entre el estado civil y las variables: Generación Y, $r=0.881$; Prácticas de la Organización $r=0.815$ y Motivación en el Trabajo $r=0.715$. Estos resultados representan un hallazgo en estudios realizados en México, dado que se infiere que la relación entre el estado civil y la generación Y se explica en un 77.61% en forma lineal; en el mismo sentido la relación entre estado civil y prácticas de la organización se explica en un 66.42% y en el caso de estado civil y motivación en el trabajo se explica en 51.12% en forma lineal.

Se observa una correlación positiva significativa del entre la percepción económica y el nivel de Satisfacción (intención de permanencia dentro de la organización), $r=0.368$. Aunque en menor proporción, dado que sólo el 13.54% de la relación se explica linealmente. Según Chaparro *et al* (2015) entre las causas evitables de la rotación se encuentran la insatisfacción, bajos sueldos, mala integración del trabajador a la organización, falta de identificación del empleado con los objetivos de la organización, mala selección del personal y falta de movilidad interna (programa de ascensos y traslados). Los resultados del estudio están en concordancia con estos señalamientos, es decir, al pagar sueldos bajos se está generando insatisfacción, hecho que a su vez es efecto para inhibir el sentido de pertenencia.

Figura 2: Modelo de Relación de Variables e Indicadores Demográficos



La figura ilustra las correlaciones significativas obtenidas a través del coeficiente de correlación entre tres indicadores demográficos de a muestra y las variables de estudio. Fuente: Elaboración Propia (2016).

En términos de gestión las empresas hasta ahora funcionan en su mayoría con esquemas estándar, tienen programas y políticas definidas que aplican en forma genérica a todos los empleados, empero los resultados de correlación indican que esta forma de administrar al personal pierde vigencia. Las empresas actualmente en sus plantillas tienen trabajadores de distintas generaciones, los cuales tienen intereses diferentes, por ejemplo, acorde al nivel de estudios deben establecerse las políticas de reconocimiento y compensación, calidad de vida y las prácticas de gestión. Estos hallazgos ilustran la necesidad de un cambio de paradigma, dejar atrás la gestión estandarizada como si la empresa fuese un juego de damas chinas –donde las fichas son iguales- para dar paso a un modelo de gestión diferenciado según las características peculiares de su personal, una gestión donde la empresa se parece más a un juego de ajedrez, donde existen piezas diferentes, cada una con reglas propias para sus movimientos. Esto es la empresa en la actualidad, donde se vive un cambio generacional y como tal el sistema de gestión debe adaptarse. También se realizó un análisis de correlación entre las variables, los resultados se muestran en la tabla 3. Llama la atención que en la mayoría de los casos se tiene una alta correlación significativa directa (mayor a 0.6), es decir las variables varían en

forma concomitante. Sólo el caso de las variables calidad de vida y oportunidades el resultado es menor a 0.5 ($r=0.447$). Estos resultados son similares a los de Manosalvas, Manosalvas & Quintero (2015) y Joseph, Kok-Yee, Koh, & Soon (2007).

Tabla 3: Correlación Entre Variables

VARIABLES	Prácticas de la Organización	Oportunidades	Personas	Calidad de Vida	Reconocimiento Y Compensación	Motivación en el Trabajo	Generación Y
Prácticas de la organización	1						
Oportunidades	0.635	1					
Personas	0.896	0.753	1				
Calidad de vida	0.682	0.447	0.737	1			
Reconocimiento y compensación	0.787	0.606	0.849	0.754	1		
Motivación en el trabajo	0.828	0.817	0.904	0.678	0.789	1	
Generación Y	0.849	0.737	0.882	0.628	0.766	0.890	1

La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). La tabla muestra los resultados del análisis de correlación entre las variables, dichos resultados se consideran altos. Fuente: Elaboración Propia (2016).

Es importante señalar que la percepción de los trabajadores respecto a la empresa es mayormente positiva, en la tabla 4 se ilustran los resultados, se destaca que el mayor porcentaje se ubica en la opción bueno, llama la atención la variable reconocimiento y compensación con 38% que la valora como regular, lo que representa un foco rojo que debe atenderse. Asimismo, un 21% valora como regular la calidad de vida, un signo a tener en cuenta, ya que estas variables pueden estar incidiendo en la rotación.

Tabla 4: Percepción de las Variables de Investigación

	Malo	Regular	Bueno	Total
Prácticas de la Organización	0%	13%	87%	100%
Organización	0%	15%	85%	100%
Personas	0%	13%	87%	100%
Calidad de Vida	0%	21%	79%	100%
Reconocimiento y Compensación	3%	38%	59%	100%
Motivación en el Trabajo	0%	15%	85%	100%
Generación Y	0%	15%	85%	100%

La tabla presenta los resultados según la percepción del trabajador sobre las variables de estudio. La mayoría se han calificado en forma positiva, pero se tiene una señal preventiva en relación a la percepción de la calidad de vida y una señal de alarma en la percepción de reconocimiento y compensación. Fuente: Elaboración Propia (2016)

Análisis de Correlación Entre el Clima Organizacional y la Tasa de Rotación

De acuerdo con Martínez *et al.* (2009) la correlación $\rho=-0.338$ es débil e inversa, el coeficiente de determinación $R^2= 0.1142$ indica que solo el 11.42% de la relación entre ambas variables se explica en forma lineal. Lo interesante de este resultado es el signo negativo que denota una relación inversa, es decir a mejor clima organizacional disminuye la tasa de rotación de personal. Este resultado permite inferir que un 88.58% de la relación no es lineal o depende de otras variables, este dato constituye un hallazgo principal, que debe atenderse en futuras investigaciones a través de un análisis de regresión. Al respecto Manosalvas, Manosalvas & Quintero (2015) señalan que el clima organizacional es uno de los factores que influye sobre la satisfacción laboral, considerando que el profesional de TI en México es escaso y el sector está en crecimiento, encontrar ofertas de empleo con mejores salarios es sencillo, de ahí que las empresas de Ensenada deban mejorar los salarios y prestaciones si desean evitar la rotación de su personal.

Modelo Para Calcular Costos Primarios de Rotación de Personal

La industria de desarrollo de software tiene un comportamiento particular en relación al resto de las industrias, su personal operativo normalmente es un profesionista de informática, computación o áreas afines que cuenta con una o varias certificaciones en tecnologías de redes y telecomunicaciones como voz, seguridad y servicios inalámbricos, entre otras; es importante indicar que el capital humano con estas características es muy escaso en México, por lo que reemplazarlo es un reto que puede requerir varios meses y un costo muy superior al promedio. Por ello se propone un modelo sobre los costos implicados en este proceso, los cuales se describen en la tabla 5. Considerando dichos costos se tiene un promedio de 75 mil pesos por plaza, el cual varía según el puesto, dado que algunos demandan capacidades y certificaciones de vanguardia que dificulta el encontrar candidatos, o encontrar candidatos que quieran trabajar en Ensenada, y que acepten la remuneración y prestaciones ofrecidas por la empresa.

CONCLUSIONES

La Rotación de profesionales de TI sigue siendo uno de los retos más persistentes que enfrentan las empresas del sector, las cuales están vinculadas con la innovación continua como es el caso de la industria de desarrollo de software, donde el costo de reemplazo de una vacante operativa es muy alto, pero pareciera no ser posible retener al personal de las nuevas generaciones X y *Millennials*, sino que se ha entrado en una etapa donde el personal transita permaneciendo un corto tiempo en la empresa (de máximo 3 años).

Tabla 5: Costos Primarios de Rotación de Personal

Costos de Reclutamiento y Selección	Costos de Recolocación de Personal Seleccionado
<p>Este rublo incluye los costos de la entrevista de salida del colaborador, en específico el tiempo de entrevista del trabajador con el departamento de recursos humanos, que tiene una duración promedio de una hora. Además de las acciones administrativas y registros, como son la baja del colaborador de la nómina y seguridad social, además del cálculo del finiquito.</p> <p>También se incluyen los costos por la oferta de la plaza, anuncio en bolsa de trabajo (se calcula el costo tomando como base el pago anual por inscripción entre el número de colaboradores ingresado). Asimismo se adicionan los costos de las entrevistas la inicial y la técnica, en ambas se consideran los salarios del personal de reclutamiento y selección tomando en cuenta ocho horas de trabajo por día, y el 5% del costo mensual del salario de los gerentes.</p>	<p>La mayoría de las veces el individuo seleccionado para cubrir la vacante radica en una localidad distinta a Ensenada, en tal sentido se cubren los costos de viaje, costo de alojamiento, costo por cambio de domicilio y costos de alimentación.</p>
Costos de Inducción	Costos de Entrenamiento
<p>En esta clasificación se consideran los costos de servicio de recepción del personal, costos del personal involucrado en la inducción y costo de alimentación durante el periodo de inducción.</p>	<p>La empresa tiene una política de 30 días para entrenamiento e inducción en el puesto y otros 30 días para entrenamiento técnico a fin de que el personal alcance el rendimiento normal definido por la organización.</p>

La tabla ilustra y describe los costos incurridos al cubrir una vacante en la empresa objeto de estudio. Fuente: Elaboración propia.

El estudio arroja resultados similares a otros autores, principalmente en el tema de las correlaciones, pero también permite ilustrar un cambio de paradigma en el caso de la rotación de personal, principalmente ocasionado por las diferencias culturales de las personas, mientras los *baby boomers* buscaban un empleo para toda la vida, los miembros de la generación X buscan tener varios empleos y los *Millennials* tienen un enfoque de corto plazo de resultados, esto se infiere a partir de las correlaciones encontradas entre algunas variables e indicadores demográficos. Este escenario demanda un nuevo enfoque de gestión de personal, al menos en el sector TI caracterizado por su competitividad e intensa oferta, reconociendo que los trabajadores están en tránsito, permanecerán un periodo corto en la empresa, no importando el clima

organizacional sino su espíritu de aventura, en tal sentido quizás sea recomendable crear un esquema flexible de contratación, por proyectos o productos, no de planta a fin de disminuir los costos de la rotación. Costos que además dependen del tiempo de adaptación del nuevo personal a las dinámicas trabajo. Lo que trae como consecuencia falta de productividad y eficiencia de grupo (Chaparro *et al*, 2015). En tal sentido es importante en el futuro investigar si el uso de algunas estrategias podría ampliar el periodo de permanencia, al mismo tiempo crear esquemas de equipos de aprendizaje que sirvan para desarrollar capacidades en los trabajadores y mediante esquemas de vinculación con centros educativos incidir en la formación y certificación de profesionistas que pudiesen ser candidatos a contratar, como una incubadora germinadora de semillas.

BIBLIOGRAFIA

- Arias G. F. (2004). *Administración de Recursos Humanos para el alto Desempeño*, 5ª edición, México: Editorial Trillas.
- Arostegui, I. (1998). *Evaluación de la calidad de vida en personas adultas con retraso mental en la comunidad autónoma del País Vasco*. Retraído 12 agosto 2015, de Universidad de Deusto web site: <https://campus.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada3/actas/simp29.pdf>
- Burbano, J. (1993). *Auditoria de Personal*. Bogotá, Colombia: Centro Editorial Universidad del Valle.
- Chaparro Rintha, D. T., Guzmán Rodríguez, A. L., Naizaque Pérez, L. J., del Pilar Ortiz Figueroa, S., & Jiménez Barbosa, W. G. (2015). Factores que originan la rotación del personal auxiliar de odontología. *Universitas Odontológica*, 34(72), 75-82. doi:10.11144/Javeriana.uo34-72.forp
- Chiavenato, I. (2000). *Administración de Recursos Humanos*, quinta edición, Bogotá, Colombia: Editorial, McGraw Hill.
- Hernández S. R., Fernández-Collado, C., & Batista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*, 5a. Ed. México: McGraw Hill.
- Joseph, D., Kok-Yee, N., Koh, C., & Soon, A. (2007). Turnover of information technology professionals: a narrative review, meta-analytic structural equation modeling, and model development. *MIS Quarterly*, 31(3), 547-577.
- Lanzón, C. (2014). *Los 10 empleos mejor cotizados en México*. Retraído 2 de julio de 2016, de Forbes México, Web site: <http://www.forbes.com.mx/las-10-profesiones-mas-cotizadas-en-el-mercado-laboral/>
- López C. A. y Valle C. R. (2008). Capital humano, prácticas de gestión y agilidad empresarial: ¿están relacionadas? *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(2), 155-178.
- Loyola Rojas, J. P. (2014). *Diseño de un plan para disminuir la rotación de vendedoras en una empresa de retail*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Chile. Retraído 2 de junio de 2016, de Universidad de Chile, Web site: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116157/cf-loyola_jr.pdf?sequence=1
- Manosalvas V. C., Manosalvas V. L., & Quintero, J. N. (2015). El clima organizacional y la satisfacción laboral: un análisis cuantitativo riguroso de su relación. *Ad-Minister*, (26), 5-15. doi:10.17230/ad-minister.26.1
- Martínez O. R., Tuya P. L., Martínez O. M., Pérez A. A., & Cánovas, A. M. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2)

Recuperado en 03 de julio de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200017&lng=es&tlng=es.

Medina, S. C. (2009). La generación y el surgimiento del trabajador 2.0. *Gestión y Estrategia*, Núm. 36, Julio/Diciembre, 81-91.

Mercer, W. M (2000). Taller de Compensación. México.

México First (Agosto 2014). Estudio nacional de sueldos y rotación de empleo en el sector TI. Retraído 21 de septiembre de 2015, de Mexico First, Web site: http://www.mexico-first.org/templates/mexico_first/3aconv/Presentaci%C3%B3n%20Ejecutiva%20ENSRE_Junio%202014.pdf

Moreno, J. A., y Martínez, A. (2006). Importancia de la Teoría de la Autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6(2), 39-54.

Pinto, R. (2000). *Planeación Estratégica de Capacitación Empresarial*. México: McGraw-Hill.

Salazar, E. J., Guerrero P. J., Machado, R. Y., & Cañedo A., R. (2009). Clima y cultura organizacional: dos componentes esenciales en la productividad laboral. *ACIMED*, 20(4), 67-75. Recuperado en 03 de julio de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001000004&lng=es&tlng=es.

Schalock, R. L. (1996). *Quality of Life. Vol. 1: Its Conceptualization, Measurement and Use*. Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation.

William B., Werther, Jr. y Heith D. (1995). *Administración de Personal y Recursos Humanos*. Cuarta Edición, México: Ed. Mc. Graw Hill.

BIOGRAGIA

Sergio Delgado Llamas. Ingeniero Industrial por el Instituto Tecnológico de Ensenada; actualmente se desempeña como estudiante de posgrado en la maestría en administración, Campus Ensenada de la misma universidad. Asimismo, Coordinador de Mejora Continua dentro de la industria Automotriz. Correo: sergio_delgado_llamas@hotmail.com

Virginia Guadalupe López Torres. Doctora en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Baja California; actualmente se desempeña como profesora investigadora en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Campus Ensenada de la misma Universidad. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel I, cuenta con Perfil Deseable Promep y es Evaluador Acreditado (RCEA) de CONACYT. Desarrolla investigación en el ámbito de la sustentabilidad, competitividad y desarrollo regional. Correo: vglopeztorres@gmail.com

Luis Ramon Moreno Moreno. Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma de Baja California; actualmente se desempeña como profesor investigador en la Facultad de Ciencias Administrativas, en el Campus Mexicali de la misma universidad. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel I, cuenta con el Perfil Deseable Promep y es Evaluador Acreditado (RCEA) de Conacyt. Sus líneas de investigación son en el ámbito de la sustentabilidad (energía y medio ambiente), así como estudios regionales relacionados con empleo y competitividad. Correo: nomarsiul@gmail.com

FINANCIAMIENTO REGIONAL DE LAS MIPYMES EN EL ESTADO DE GUANAJUATO

Martín Romero Castillo, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México

Alfonso Cervantes Maldonado, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN

El presente trabajo busca analizar las características del financiamiento regional de las micro, pequeña y mediana empresa (MIPYMES) de servicios financieros considerando la distribución territorial de las regiones, así como algunos aspectos en lo geográfico, económico los cuales son factores de influencia en el desarrollo y crecimiento de las empresas en el estado de Guanajuato. La metodología contempla el análisis empírico, mediante una encuesta a 396 MIPYMES distribuidas aleatoriamente en las regiones del estado de Guanajuato, durante el periodo de 2015. Al obtener los resultados se presentaron diferencias en las regiones, atribuibles a las características del financiamiento de las MIPYMES en las regiones, y que estas diferencias regionales pueden afectar el desarrollo y crecimiento de las MIPYMES en el estado de Guanajuato, México.

PALABRAS CLAVE: Distribución Regional, MIPYMES, Financiamiento, Instituciones Financieras

REGIONAL FINANCING OF MSMES IN THE STATE OF GUANAJUATO, MEXICO

ABSTRACT

This research analyzes the characteristics of micro, small and medium-sized enterprises (MSMES) financial services according to the territorial distribution of regions. We also identify aspects of geographic and economic factors of influence in the development and growth of enterprises in the state of Guanajuato, México. An empirical analysis was carried out through a survey of 396 MSMES randomly distributed in the regions of the State of Guanajuato during 2015. Data acquired demonstrated differences in regions due to the characteristics of financing of MSMEs across regions. Hence, these regional differences may affect the development and growth of MSMES in the State of Guanajuato, Mexico.

JEL: M10, M20, R11

KEYWORDS: Regional Distribution, MSMES, Funding, Financial Institutions

INTRODUCCIÓN

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) tienen una importancia socioeconómica y territorial, en la generación de empleos a nivel regional, nacional y mundial (Estrada, García y Sánchez, 2009; Flores, Lucio y García, 2012). No obstante, en un mundo globalizado, estas empresas tienen serias dificultades para sobrevivir en un mercado cada vez más competitivo, suelen encontrarse en desventaja por su bajos recursos económicos y su capacidad de desarrollo en comparación con las grandes

empresas (Porter, 2003). Dussel (2004) señala que no obstante el apoyo del gobierno con programas de apoyo a las MIPYMES, se requiere de más acciones y recursos que ayuden y fomenten el crecimiento de estas empresas y el desarrollo económico de la región. En el estado de Guanajuato, en el año 2014 existían en Guanajuato 257,578 empresas, de las cuales el 99.5% son micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Por tamaño de la empresa, el 94.2% de éstas eran microempresas, el 3.9% pequeñas empresas, el 1.3% empresas medianas y solo el 0.5% se consideraban grandes empresas (INEGI, 2014). Por actividad económica, las MIPYMES más importantes pertenecen al sector comercio con 46.4%, seguido de los servicios con 41.4% y el sector industrial con el 12.2% del total de empresas. Dentro del sector servicios se encuentran las instituciones financieras, las cuales representan el 1.1% del total de las 2,701 instituciones financieras en el estado de Guanajuato (INEGI, 2014). La Tabla 1 muestra a las MIPYMES, definidas de acuerdo al número de trabajadores empleados, con base en datos de estratificación de empresas publicada en la Ley para el desarrollo de la Competitividad de la MIPYME publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 30 de diciembre de 2002.

Tabla 1: Clasificación de las Empresas Por Tamaño y Sector de Actividad Económica

Tamaño	Sector de Actividad Económica		
	Industria	Comercio	Servicio
Micro	de 0 a 10	de 0 a 10	de 0 a 10
Pequeña	de 11 a 50	de 11 a 30	de 11 a 50
Mediana	de 51 a 250	de 31 a 100	de 51 a 100
Grande	Más de 250	Más de 100	Más de 100

Fuente: Diario Oficial de la Federación (DOF) el 30 de diciembre de 2002, Última reforma publicada DOF 18-01-2012. México. Consultado en febrero de 2015. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/247.pdf>.

El objetivo del presente estudio es analizar los efectos del acceso al financiamiento de las MIPYMES dada su distribución regional en el estado de Guanajuato, así como identificar los aspectos geográficos, económicos y financieros que son más propicios para el desarrollo y crecimiento de las MIPYMES en la región donde se ubican. Este estudio se basa en la hipótesis de que el acceso al financiamiento de las MIPYMES está afectada por la distribución regional de las instituciones financieras en el estado de Guanajuato. Dada la importancia socioeconómica de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) en el estado de Guanajuato, es importante identificar los factores que influyen en el acceso al financiamiento por las MIPYMES dada su distribución regional donde se ubican. Las preguntas clave a responder son: ¿Cuáles son los efectos de financiamiento dada la distribución regional de las MIPYMES en el estado de Guanajuato? y ¿Cuáles son las principales restricciones para acceder al financiamiento dado el efecto regional donde se ubican las MIPYMES? Para llevar a cabo el trabajo se realizó un estudio empírico mediante la aplicación de una encuesta a una muestra de 396 MIPYMES distribuidas en las regiones del estado de Guanajuato, durante el periodo de agosto a octubre del 2015.

El documento se organiza como sigue, se presenta una breve revisión empírica relacionada con varios enfoques en el análisis de las diferentes fuentes de financiamiento públicas y privadas y cuál es el efecto que influye en el acceso del financiamiento a las MIPYMES dada su distribución en las regiones del estado de Guanajuato. A continuación se presenta la metodología y posteriormente los resultados sobre financiamiento de una muestra empírica de 396 MIPYMES entrevistadas en 26 municipios distribuidos en cuatro regiones del estado de Guanajuato, durante el periodo de agosto a octubre del 2015. Al final se presentan las conclusiones obtenidas del análisis realizado.

REVISIÓN LITERARIA

En esta sección se analizan algunas de las interpretaciones teóricas que han propuesto estudios anteriores acerca del financiamiento de las MIPYMES y su efecto regional donde se ubican. Maté, Hernández,

Sánchez y Mínguez (2013) mencionan que es importante considerar el entorno regional donde se localizan las PYMES ubicadas en la misma región, debido a las características propias de cada región, por lo que sus proporciones financieras se verán afectadas por condiciones económicas similares. La falta de información de las PYMES que se encuentran en regiones con menor desarrollo económico, propicia que las empresas tiendan a imitarse entre sí en la incorporación de sus prácticas gerenciales (Davis y Peles, 1993). Como consecuencia las pequeñas empresas tienden a tomar decisiones financieras influenciadas por las empresas más grandes de la región y que son capaces de obtener financiamiento con más éxito (Mercieca, Schaeck y Wolfe, 2009). Por otra parte, Maté et al. (2013) señalan que en regiones donde hay una escasez de financiación bancaria para los negocios locales, éstos se pueden compensar ya que las empresas más grandes y que tienen mejor acceso a los mercados de capitales les otorgan más créditos a las PYMES que están sujetas a restricciones financieras. Esto tendería a equilibrar la provisión de recursos financieros para las empresas que operen en ubicaciones cercanas lo que propiciaría un mayor crecimiento en su productividad y desarrollo de la región (Bialkowski, Bohl y Serwa, 2006; Yamori, 2010).

Maté y Ramón (2016) analizaron una muestra de PYMES ubicadas en dos regiones distintas: Madrid y Murcia, con el propósito de analizar si la influencia que ejercen los elementos determinantes del acceso financiero sobre las PYMES varía en función de la región donde se localizan. Los autores encontraron que existen diferencias regionales en las restricciones financieras de las PYMES debido a la alta dependencia en la región donde se ubican. De lo anterior, es importante que las instituciones financieras públicas y privadas tomen en cuenta las diferencias regionales para apoyo con financiamiento las PYMES tomando en cuenta las características propias de cada región. De igual forma, Cinquegrana, Donati y Sarno (2012) encontraron que las pequeñas empresas ubicadas en regiones atrasadas tienen mayor restricción de financiamiento que las empresas localizadas en regiones más desarrolladas. Esto es debido a la opacidad de la información típica de las PYMES se ve agravada, en las regiones con menor desarrollo, por el insuficiente desarrollo de los mercados financieros.

Federico, Rabetino y Kantis (2012) examinaron los factores determinantes del crecimiento de la empresa por región, encontrando que la disponibilidad de recursos financieros en la región es un factor importante para el desarrollo y crecimiento de las PYMES, y varía según la región donde se localizan. Por otra parte, Gómez, García y Marín (2009) señalan que el financiamiento es una parte fundamental para el crecimiento y desarrollo de las MIPYMES, y en consecuencia es evidente la importancia del financiamiento para el desarrollo y el crecimiento de las empresas en la región. Palacín-Sánchez, Ramírez-Herrera y Pietro (2013) señalan que los factores determinantes para el desarrollo y crecimiento de PYMES, su estructura de capital, el tamaño, la estructura de activos, los beneficios, el crecimiento y la edad, difieren dependiendo de la región en la que las pequeñas empresas se encuentran. Posteriormente, los autores analizaron el sector financiero de la deuda de las PYMES en 17 regiones de España, encontrando que existen diferencias significativas regionales. De lo anterior, los autores concluyeron que es importante que los tomadores de decisiones deben considerar estas diferencias regionales en la financiación de las PYME, así como los cambios en el sector financiero regional (Palacín-Sánchez y Pietro, 2015).

Algunos estudios consideran que la problemática que enfrentan las MIPYMES es debido a causas internas como son: falta de planeación, sin formación profesional y conocimientos técnicos, problemas en la gestión, falta de controles adecuados, sin capital necesario y suficiente para su desarrollo y mantenimiento, falta de experiencia en el sector y se crean por intuición (Zizumbo, Carrillo, Bustamante, Bravo y Figueroa, 2013; Molina, Medina, Armenteros, Barquero, Espinoza, 2011; Sosa, Denis, Reyes, 2012; Durazo y Ojeda, 2013).

Otros autores atribuyen que el éxito o fracaso de las MIPYME es debido a la existencia de factores externos en la región donde se ubican, como son: escaso apoyo de financiamiento por instituciones públicas o privadas, excesivos controles gubernamentales, el desconocimiento de programas de financiamiento, altas tasas de interés, alto costo para la obtención de financiamiento, alto costo de producción para hacer negocio, falta de calidad e innovación en sus productos, poco interés de la banca para apoyar a pequeños empresarios, problemas para vender y el desconocimiento del mercado (Molina et al. 2011; Soriano, 2005; Sosa et al.

2012; Zhang, 2012). De acuerdo con datos INEGI (2009), en México únicamente el 13% de las MIPYMES han solicitado algún tipo de crédito bancario; de este porcentaje, el 76% ha recibido dicho crédito de los cuales el 88% lo otorgó la banca comercial, mientras que el 1.4% de las mismas lo obtuvieron a través de la banca de desarrollo. Siendo las principales causas por las cuales se les niega el crédito, el desinterés del banco hacia el sector, la falta de garantías, y la indiscutible falta de información en esta materia (Lecuona, 2009). Appleyard (2013) analizó los cambios de la dinámica de exclusión financiera por regiones en el oeste del Reino Unido, encontrando que existen diferencias significativas entre las brechas de financiación y las limitaciones de apoyo financiero a las PYMES. Señala que es importante la participación del gobierno con mayor apoyo de financiamiento para reducir estas diferencias, para que las PYMES tengan mayores alternativas de financiarse para su crecimiento y desarrollo en la región donde se ubican.

Prueba T Para Muestras Independientes

A continuación se presentan algunos estudios que utilizan el método de la prueba T para dos muestras independientes de pequeñas y medianas empresas (PYMES), utilizando la diferencia de medias para dos muestras o regiones, siempre que se cumplan los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas en las dos poblaciones. Montoya, Martínez y Somohano (2013) realizaron un estudio a una muestra de 250 pequeñas y medianas empresas (PYMES) para identificar las estrategias y los factores que utilizan las empresas para competir en la región de Cantabria, España. Analizando las diferencias en el comportamiento de las variables objeto de estudio, para el cual emplearon el análisis de varianzas y la prueba T para el caso de muestras relacionadas, siempre que se cumpla la igualdad de varianzas y el supuesto de normalidad. Encontrando como resultado una diferencia significativa en los factores que utilizan las PYMES para competir en la regiones. En el caso de que no se cumplan las condiciones de la muestra, es decir, las varianzas no son iguales (son heterocedásticas) y no se cumple el supuesto de normalidad los autores utilizaron la prueba de Wilcoxon.

Foreman-Peck, Makepeace y Morgan (2006) probaron la eficacia probable de las tendencias actuales de la política analizando el impacto de las variables clave en el crecimiento para un grupo de pequeñas y medianas empresas (PYME) en las regiones Gales, UK. Analizaron las medias de la rentabilidad y los beneficios de las empresas para diferentes grupos de categorías de crecimiento. Para el análisis de beneficios se utilizó el modelo de regresión; mientras que para la rentabilidad y el crecimiento, se utilizó el modelo probit y la prueba T para tres categorías de crecimiento. Encontrando diferencias significativas entre los resultados de crecimiento o la rentabilidad PYMES en las regiones de Gales. Vinberg (2008) analizó las relaciones los factores organizacionales y el rendimiento a un grupo de diez empresas suecas incluyendo 102 individuos, quienes contestaron el cuestionario un antes y después, obteniendo dos muestras sobre los resultados de factores organizativos. Los métodos estadísticos utilizados fueron pruebas de fiabilidad, análisis de correlación y pruebas T para medir las diferencias de medias entre los dos grupos de empresas (estrategia global versus la estrategia basada en experto/problema), suponiendo muestras independientes y varianzas iguales. Los resultados del estudio mostraron diferencias significativas entre los dos grupos de empresas, encontrando mejores resultados en el grupo de empresas que implementó la estrategia global, esto sugiere que los factores organizativos del trabajo y modelos integrados para la salud en el trabajo son de importancia para el rendimiento de las pequeñas empresas.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada es de tipo cuantitativo que se obtuvo del análisis del estudio empírico realizado a una muestra de 396 MIPYMES en los diferentes sectores económicos del comercio, los servicios y la industria, localizadas en las regiones del estado de Guanajuato. La información se recopiló durante el periodo de agosto a octubre del 2015, la encuesta abarcó un total de 26 (56.5%) municipios distribuidos en las cuatro regiones del estado de Guanajuato (ver Tabla 2).

Estructura de la Muestra del Estudio Empírico

Para la recolección de los datos mediante la aplicación de encuestas, se utilizó el muestreo probabilístico por racimos ya que se enfocará solamente en las empresas MIPYMES localizadas en la región. La población de referencia son las empresas MIPYMES distribuidas aleatoriamente en las regiones del Estado de Guanajuato disponibles por sector económico del comercio, en el sector servicios y el sector industrial. El total de la muestra para la presente investigación fueron un total de 396 empresas con las características antes mencionadas (ver Tabla 2). El cuestionario constará de preguntas relacionadas con el tema y se aplicará al azar a las empresas seleccionadas en las regiones del Estado, en particular a los directivos o representantes de cada empresa para evaluar el grado de apreciación de cada una de las variables objeto del presente estudio.

Tabla 2: Municipios y Encuestas Aplicadas a MIPYMES Para la Obtención de Información en las Regiones del Estado de Guanajuato, 2015

Región	Total de Municipios	Municipios Entrevistados	Nombre de Municipios Entrevistados	Porcentaje de Municipios Entrevistados	Encuestas Aplicadas a MIPYMES	Porcentaje de Encuestas Aplicadas
I Noreste	8	5	San José Iturbide, San Luis de la Paz, Santa Catarina, Tierra Blanca y Victoria	62.5%	43	13.9%
II Norte	6	6	Dolores Hidalgo, Guanajuato, Ocampo, San Diego de la Unión, San Felipe y San Miguel de Allende	100%	69	22.3%
III Centro	16	7	León, Irapuato, Celaya, Silao, San Francisco del Rincón, Purísima del Rincón y Romita	43.8%	92	29.8%
IV Sur	16	8	Abasolo, Cuerámara, Manuel Doblado, Moroleón, Pénjamo, Uriangato, Valle de Santiago y Yuriria	50%	105	34%
Estado de Guanajuato	46	26		56.5%	396	100%

La primera columna de la Tabla 2 presenta las regiones que conforman el territorio del estado de Guanajuato. En la segunda columna se muestra el total de Municipios por región. En la tercera columna se presenta los Municipios donde se aplicaron las encuestas por región. La cuarta columna describe el nombre de los municipios que conforman cada región, y las columnas cinco a la columna siete presentan el porcentaje, de los Municipios entrevistados, el número y porcentaje de las encuestas aplicadas a las MIPYMES. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010).

Descripción de Variables

Para el diseño del cuestionario, en primer lugar se identifican las variables para el análisis que expliquen las características propias de la región y las características específicas de las empresas MIPYME. A continuación se describen las variables contenidas en el cuestionario que definen las características específicas de las regiones y las características específicas de las empresas MIPYMES como unidades de análisis para el estudio de la población (ver Tabla 3).

Tabla 3: Descripción de Variables

Nombre de la Variable	Definiciones Conceptuales
Variable dependiente Crecimiento de la empresa	El crecimiento de la empresa se mide como el cambio porcentual en el volumen de las ventas en los dos últimos años.
Variables Independientes Tamaño de la empresa	Tamaño de la empresa medida en función del número de empleados.
Empleo	Emplear o contratar a una persona por una empresa, para cumplir o realizar una actividad productiva, a cambio de una remuneración remunerada.
Empresas MIPYMES	Las empresas Mipymes están conformadas por el conjunto de micro empresas, pequeñas y medianas empresas según tamaño del personal empleado que labora en la empresa.
Empresas por región	Lugar o entorno geográfico donde se localizan las empresas MIPYMES en la región.
Proveedores	Son aquellos que proporcionan bienes y/o servicios para la operación de la entidad
Banca comercial	Número de sucursales bancarias por región.
Instituciones financieras	Las instituciones financieras son organizaciones públicas o privadas especializadas en la acumulación de capital y su transferencia por medio de préstamos o créditos a interés o en su inversión directa.
Microfinanciera	Instituciones de financiamiento micro empresarial
Sector económico	Número de empresas por sector de actividad económica del comercio, de servicios e industrial.
Sector industrial	Empresas dedicadas al sector de la industria de la manufactura que se localizan en la región.
Sector comercio	Empresas en el sector comercio que se dedican a la compra y venta de bienes y servicios se localizan en la región.
Sector servicios	Empresas en el sector servicios que tienen por objeto la satisfacción de un tercero, ya sea en su persona o en sus bienes, y se localizan en la región.
Infraestructura vial	Comprende las vialidades y carreteras que permiten la comunicación entre las regiones y las empresas.

La primera columna de la Tabla 3 describe las variables que están contenidas en el cuestionario aplicado a una muestra de 396 MIPYMES distribuidas en las regiones del de Guanajuato. En la segunda columna se presenta la definición de las variables. Fuente: Elaboración propia.

Prueba T Para dos Muestras

Para el análisis de los datos se utilizó el estadístico T para dos muestras, considerando la muestra como independiente y los ítems o preguntas como variables dependientes. Se utilizó el software estadístico SPSS versión 21. La ecuación 1 presenta el estadístico o prueba T para contrastar la igualdad de medias, la cual se expresa como (Toutenburg y Shalabh, 2009; Oehlert, 2010; Seltman, 2015):

$$T = \frac{(Y_{m1} - Y_{m2}) - (\mu_1 - \mu_2)}{SE(diff)} \tag{1}$$

Donde T es el estadístico para dos muestras independientes que permiten contrastar hipótesis a la diferencia entre dos medias independientes. Se consideran dos poblaciones normales, con medias μ_1 y μ_2 , de cada una de las cuales se selecciona una muestra aleatoria (de tamaño n_1 y n_2). Y se utilizan las medias muestrales Y_{m1} y Y_{m2} para contrastar la hipótesis de que las medias poblacionales μ_1 y μ_2 son iguales. $SE(diff)$ es el error estándar de la diferencia entre las dos muestras, la cual se expresa mediante la ecuación 2 (Toutenburg y Shalabh, 2009; Oehlert, 2010; Seltman, 2015):

$$SE(diff) = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n_1} + \frac{\sigma^2}{n_2}} \tag{2}$$

Donde n_1 y n_2 son el tamaño de las dos muestras, y σ^2 es la varianza poblacional, la cual se puede estimar como una combinación ponderada de las varianzas de las muestras observadas S_{n1}^2 y S_{n2}^2 , como se expresa en la ecuación 3 (Toutenburg y Shalabh, 2009; Oehlert, 2010; Seltman, 2015):

$$\sigma^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \tag{3}$$

Donde $n_1 + n_2 - 2$ son los grados de libertad del error estándar estimado. Procediendo de esta manera, el estadístico T resultante se distribuye según el modelo de probabilidad t de Student con $n_1 - n_2 - 2$ grados de libertad. El nivel de significancia en este estudio es $\alpha=0.05$; la cual se contrasta con un valor-p menor a α la hipótesis nula es rechazada, esto significa que existe una relación significativa entre las variables dependientes (ítems del instrumento) con respecto de las variables independientes (la región). La Tabla 4 muestra si el valor-p es mayor a $\alpha=0.05$ entonces no se puede rechazar la hipótesis nula, por lo tanto no se puede concluir que existe una relación significativa entre las variables dependientes con respecto de las variables independientes.

Tabla 4: Estadísticos Valor-P y Nivel de Significancia Para la Prueba T

Valor P	Nivel de Significancia	Hipótesis Nula Ho	Relación o Influencia
Valor-p < 0.05	Es significativa**	Se rechaza Ho	Existe relación entre las variables
Valor-p > 0.05	No es significativa**	No se rechaza Ho	No existe relación entre las variables

En la primera columna de la Tabla 4 se muestra el contraste del estadístico valor-p con respecto del nivel de significancia $\alpha= 0.05$ para la prueba T. La tercera y cuarta columnas de la Tabla indican que si el valor-p es menor al 5% de significancia, se rechaza Ho, lo cual indica que existe una relación entre las variables dependientes (ítems) con respecto de las variables independientes (regiones); por el contrario, si el valor-p es mayor al 5% de significancia, no se rechaza Ho, lo cual indica que no existe una relación entre las variables dependientes (ítems) con respecto de las variables independientes (regiones). Fuente: Elaboración propia.

La hipótesis nula y alternativa son declaraciones acerca de los parámetros de población que expresan diferentes posibles caracterizaciones de la población que corresponden a las hipótesis científicas diferentes (Seltman, 2015). La hipótesis nula es una suposición tentativa acerca de los parámetros o sucesos que explican posibles caracterizaciones de la población, y se denota por Ho. La hipótesis alternativa indica lo contrario de lo que establece la hipótesis nula, y se denota por Ha (ver Tabla 5)

Tabla 5: Hipótesis Nula y Alternativa Para la Prueba T de dos Muestras

Hipótesis	Relación de Dependencia Entre Variables	Relación o Efectos
Ho: $\mu_1 = \mu_2$	Las variables son independientes, no existe relación**	No existe relación entre las variables
Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$	Las variables son dependientes, existe relación**	Existe relación entre las variables

En la primera columna de la Tabla 5 se muestran las hipótesis nula y alternativa, la hipótesis nula para el análisis de dos muestras es que las medias de las dos muestras son iguales, y se expresa como Ho: $\mu_1 = \mu_2$, y la hipótesis alternativa indica que las medias de las dos muestras son distintas, se escribe Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$. En la segunda columna, presenta si existe una relación de dependencia entre las variables, ** con nivel de significancia al 5%. Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

Financiamiento Regional de las MIPYMES en el Estado de Guanajuato

En esta sección se presenta el análisis sobre el financiamiento a las MIPYMES en las regiones del estado de Guanajuato, de acuerdo a la percepción que manifestaron las empresas entrevistadas de una muestra de 396 MIPYMES, durante el periodo de agosto a octubre de 2015. En la Tabla 6 se presentan los resultados que respondieron los pequeños empresarios al preguntar sobre las principales fuentes de financiamiento en las regiones del estado de Guanajuato. De la muestra de 396 MIPYMES entrevistadas, los pequeños empresarios manifestaron que la principal fuente de financiamiento proviene de recursos propios, familiares y de los proveedores con 54%, mientras que las instituciones financieras representaron una menor participación con el 46%. De las instituciones financieras, la Tabla 6 presenta la caja de ahorro o sociedad de ahorro y préstamo con 15.9% como la principal fuente de financiamiento. En segundo lugar está la banca comercial con 13.9%, lo cual indica que está institución tiene un valor menor como opción para solicitar

financiamiento por las MIPYMES. El tercer lugar lo ocupan los proveedores con 10.4%, en cuarto lugar están las instituciones Microfinancieras con 7.1%, le siguen el gobierno con 4.8%, las personas físicas prestamistas con 2.3% y las casas de préstamo o empeño con 2.0%, como se puede observar en la Tabla 6.

Tabla 6: Fuentes de Financiamiento Por Región en el Estado de Guanajuato, 2015

Fuente de Financiamiento	Empresa Por Región				Total
	Región I Noreste	Región II Norte	Región III Centro	Región IV Sur	
					396
Recursos propios	3.8	4.5	8.3	9.1	25.8
Familiar	4.0	3.8	6.3	3.8	17.9
Caja de ahorros o Sociedad de ahorro y préstamo	4.0	4.8	3.8	3.3	15.9
Banca comercial	2.5	3.5	4.8	3.3	13.9
Proveedores	1.8	2.8	3.0	2.5	10.4
Microfinanciera	2.3	2.0	1.3	1.5	7.1
Gobierno	0.8	1.5	0.8	1.8	4.8
Personas físicas prestamistas	0.5	0.5	0.5	0.8	2.3
Casas de préstamo o empeño	0.5	0.5	0.5	0.5	2.0
Total de empresas	20.2	24.0	29.3	26.5	100.0

La primera columna de la Tabla 6 presenta las fuentes de financiamiento que señalaron las micro, pequeños y medianas empresas (MIPYMES) como la principal opción para solicitar financiamiento. En las siguientes columnas se muestra el porcentaje de las MIPYMES para cada una de las regiones del Estado, de acuerdo a la percepción que contestaron los empresarios de una muestra de 396 empresas aplicadas en el estado de Guanajuato. El periodo de la muestra fue de agosto a octubre del 2015. Fuente: Elaboración propia.

Al analizar la principal opción de financiamiento para las MIPYMES en las regiones, en la Tabla 6 se muestran los resultados que contestaron las MIPYMES entrevistadas: los recursos propios, familiares y de los proveedores representando ambas con 9.6% para la región I Noreste, 11.1% para la región II Norte, 17.7% para la región III Centro y para la región IV Sur 15.4%. En relación a las instituciones financieras por región, la Tabla 6 presenta las cajas de ahorro o sociedad de ahorro y préstamo como la principal fuente de financiamiento de las MIPYMES en la región II Norte con 4.8%, ocupa el segundo lugar la región I Noreste con 4.0%, le siguen la región III Centro con 3.8% y la región IV Sur con 3.3%. La banca comercial tiene una menor participación, al ocupar el segundo lugar como opción de financiamiento para las MIPYMES en la región II Norte con 3.5% y en la región I Noreste con 2.5% y para. Sin embargo, la banca comercial tiene una mayor participación en la región III Centro con 4.8% y en la región IV Sur con 3.3% como opción de financiamiento de las MIPYMES, como se observa en la Tabla 6. Las instituciones microfinancieras comienzan a tener una participación importante como opción de financiamiento para las MIPYMES en las regiones del Estado. En la Tabla 6 se muestra que las microfinancieras obtuvieron el tercer puesto con 2.3% para la región I Noreste, en la región II Norte el 2.0%, en la región III Centro con 1.3% y en la región IV Sur con el 1.5% del total de las 396 MIPYMES entrevistadas. El resto de las instituciones financieras presenta un valor menor como participación de financiamiento en el estado de Guanajuato, como se puede observar en la Tabla 6.

Principales Obstáculos Para la Obtención de Financiamiento de las MIPYMES Por Región

En la Tabla 7 presenta que sólo 36.1% del total de las 396 MIPYMES entrevistadas solicitaron crédito. De las 143 MIPYMES que solicitaron financiamiento, el 62.2% empresas obtuvieron el crédito, mientras que el 40.2% de las empresas se les negó el crédito solicitado. El motivo por el cual las MIPYMES no lograron el crédito solicitado fue no tener las garantías solicitadas con 24.1%, en segundo lugar no contar con un historial crediticio (20.4%), le siguen la baja capacidad de pago (18.5%), excesivos trámites bancarios (13%), no cuenta con crédito bancario (9.3%), la empresa tiene muchas deudas (7%) y la banca no apoya a las micro y pequeñas empresas (7%), como se puede observar en la Tabla 7.

Tabla 7: Obstáculos Para Acceder al Financiamiento Solicitado Por las MIPYMES en la Región del Estado de Guanajuato, 2015

Obstáculos Para Acceder al Crédito	Empresas Por Región				
	Región I Noreste	Región II Norte	Región III Centro	Región IV Sur	Total
					396
Solicito crédito	8.3	9.8	9.6	8.3	36.1
Le otorgaron el crédito solicitado					143
Si le otorgaron el crédito	15.4	16.1	16.8	14.0	62.2
No le otorgaron el crédito	7.7	11.2	9.8	9.1	37.8
Obstáculos para obtener el financiamiento					54
Exigen Altas Garantías	3.7	5.6	9.3	5.6	24.1
No tiene historial crediticio	5.6	1.9	7.4	5.6	20.4
Baja capacidad de pago	3.7	3.7	5.6	5.6	18.5
Excesivos trámites bancarios	1.9	5.6	1.9	3.7	13.0
No tiene crédito bancario	0.0	5.6	0.0	3.7	9.3
La empresa tiene muchas deudas	1.9	3.7	1.9	0.0	7.4
La Banca no apoya a micros y pequeños	3.7	3.7	0.0	0.0	7.4
No solicito crédito	11.9	14.1	19.7	18.2	63.9
Total de empresas	20.2	24.0	29.3	26.5	100.0

La primera columna de la Tabla 7 presenta los principales obstáculos que señalaron las micro, pequeños y medianas empresas (MIPYMES) para solicitar financiamiento. En las siguientes columnas se muestra el porcentaje de las MIPYMES para cada una de las regiones del Estado, de acuerdo a la percepción que contestaron los empresarios de una muestra de 396 empresas aplicadas en el estado de Guanajuato. El periodo de la muestra fue de agosto a octubre del 2015. Fuente: Elaboración propia.

Principales Uso del Financiamiento Por las MIPYMES en las Regiones

Adicionalmente, se les preguntó a los 89 MIPYMES que recibieron el financiamiento, qué utilidad le dieron al crédito otorgado. La Tabla 8 presenta la compra productos y mercancías con 23.6% como la principal utilidad que le dan los pequeños empresarios al crédito otorgado. En segundo lugar para invertir en el negocio con 22.5%, le siguen ampliar el negocio (9.0%), mejorar la imagen del negocio (7.9%), pagar la deuda (6.7%), para comprar maquinaria y equipo (6.7%), compra de mobiliario (5.6%), pagar a los proveedores (4.5%), capital de trabajo (3.4%) compra de materia prima (3.4%), y el resto de la utilidad del crédito con el 11.2%, como se observa en la Tabla 8.

Tabla 8: Utilidad del Crédito Otorgado a las MIPYMES Por región en el Estado de Guanajuato, 2015

En Qué Utilizó el Crédito	Empresa Por Región				Total
	Región I Noreste	Región II Norte	Región III Centro	Región IV Sur	
					396
Le otorgaron el crédito	8.3	9.8	9.6	8.3	36.1
Utilidad del crédito otorgado					89
Comprar productos y mercancías	4.5	9.0	5.6	4.5	23.6
Inversión en el negocio	5.6	4.5	4.5	7.9	22.5
Ampliar el Negocio	3.4	2.2	1.1	2.2	9.0
Mejorar imagen del negocio	2.2	2.2	2.2	1.1	7.9
Para pagar la deuda	1.1	0.0	4.5	1.1	6.7
Comprar maquinaria y equipo	2.2	1.1	2.2	1.1	6.7
Comprar mobiliario	2.2	1.1	1.1	1.1	5.6
Pagar a los proveedores	0.0	0.0	3.4	1.1	4.5
Capital de trabajo	0.0	1.1	2.2	0.0	3.4
Compra Materia prima	2.2	1.1	0.0	0.0	3.4
Generar mayor Producción	0.0	1.1	1.1	0.0	2.2
Pago de salarios	1.1	0.0	0.0	1.1	2.2
Por expansión de la empresa	0.0	1.1	0.0	1.1	2.2
Uso personal	0.0	1.1	0.0	1.1	2.2
Capacitación	0.0	1.1	0.0	0.0	1.1
Necesidad de liquidez	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1
No solicito crédito	11.9	14.1	19.7	18.2	63.9
Total de empresas	24.7	25.8	27.0	22.5	100.0

La primera columna de la Tabla 8 presenta los principales motivos que señalaron las micro, pequeños y medianas empresas (MIPYMES) por los que no solicitaron financiamiento. En las siguientes columnas se muestra el porcentaje de las MIPYMES para cada una de las regiones del Estado, de acuerdo a la percepción que contestaron los empresarios de una muestra de 396 empresas aplicadas en el estado de Guanajuato. El periodo de la muestra fue de agosto a octubre del 2015. Fuente: Elaboración propia.

Análisis de los Factores Que Ejercen las MIPYMES Debido a la Distribución Regional

En este apartado se presenta el análisis de los factores de financiamiento obtenido de los ítems del instrumento aplicado a una muestra de 396 MIPYMES distribuidas en las regiones del estado de Guanajuato. La Tablas 9, 10 y 11 reflejan el comparativo de las preguntas del instrumento aplicado a MIPYMES respecto a las regiones donde se localizan las MIPYMES: región I Noreste, región II Norte, región III Centro y región IV Sur, sobre la hipótesis planteadas, respectivamente. Las hipótesis planteadas son:

Hipótesis 1:

Ho: Las principales fuentes de financiamiento de las MIPYMES no tiene una relación debido a la distribución de la región.

Ha: Las principales fuentes de financiamiento de las MIPYMES tienen una relación con la región.

Hipótesis 2:

Ho: Los obstáculos para obtener el financiamiento solicitado por las MIPYMES no tiene una relación con la región.

Ha: Los obstáculos para obtener el financiamiento solicitado por las MIPYMES tienen una relación debido a la distribución de la región.

Hipótesis 3:

Ho: Los principales usos del financiamiento por las MIPYMES no tiene una relación debido a la distribución de la región.

Ha: Los principales usos del financiamiento por las MIPYMES tienen una relación debido a la distribución de la región.

Para el análisis de los datos se consideró un nivel de significancia de $\alpha=0.05$, si el valor-p es mayor a α entonces no se puede rechazar la hipótesis nula, por lo tanto no se puede concluir que existe una relación significativa, como se describió en la sección de metodología. La Tabla 9 presenta las medias de los factores más importantes de financiamiento en la región, según manifestaron los pequeños empresarios al aplicar el instrumento a una muestra de 396 MIPYMES en el estado de Guanajuato, durante el periodo de agosto a octubre de 2015. Teniendo como resultado que en primer lugar a “Principales fuentes de financiamiento de las MIPYMES en la región”, el segundo lugar lo ocupa “Obstáculos para obtener el financiamiento solicitado por las MIPYMES en la región” y por último los “Principales usos del financiamiento por las MIPYMES en la región”, cada uno de estos factores obtuvo como respuesta de la percepción que los pequeños empresarios manifestaron como más importantes para mejorar a las MIPYMES y el desarrollo de la región en el estado de Guanajuato.

Tabla 9: Medias Globales y Desviaciones estándar de los Factores Más Importantes de Financiamiento Que Consideraron Las MIPYMES en la Región del Estado de Guanajuato

Factores de financiamiento en la Región	Media	Desviación Estándar
Principales fuentes de financiamiento de las MIPYMES en la Región	3.40**	2.13
Obstáculos para obtener el financiamiento solicitado por las MIPYMES en la Región	0.26**	1.58
Principales usos del financiamiento por las MIPYMES en la Región	1.77**	4.28
Tamaño de la Muestra	396	

*La primera columna de la Tabla 9 presenta los factores que consideraron más importantes los pequeños empresarios de las MIPYMES en el estado de Guanajuato. En las siguientes columnas se muestran las Medias globales y Desviaciones estándar para el total de la muestra de 396 encuestas aplicadas a las MIPYMES en el estado de Guanajuato. El periodo de la muestra fue de agosto a octubre del 2015. ** indica nivel de significancia al 5%. Fuente: Elaboración propia.*

En la Tabla 10 se presenta las medias de los factores más importantes de financiamiento a MIPYMES para cada una de las regiones, de acuerdo a la percepción que manifestaron los pequeños empresarios de las MIPYMES. Por regiones, el primer puesto lo ocupa “Principales fuentes de financiamiento de las MIPYMES en la Región”, en la Tabla 10 se puede observar un mayor resultado para las regiones I Noreste y II Norte. Mientras que la región III Centro y la región IV Sur presentan un resultado menor en la media. En segundo lugar está el factor “Principales usos del financiamiento por las MIPYMES en la Región”, por región la Tabla 10 presenta un resultado mayor en la región II Centro, lo anterior indica la importancia de apoyar y crear más empresas en la región Centro. La región I Noreste ocupa el segundo lugar en importancia para este factor, le sigue la región II Norte y por último está la región IV Sur con un menor resultado, y por último está el factor “Obstáculos para obtener el financiamiento solicitado por las MIPYMES en la Región”.

Al analizar por región, en la Tabla 10 se observa un resultado mayor resultado en las regiones I Noreste y II Norte, seguida de la región III Centro y por último está la región IV Sur. Lo anterior indica una mayor necesidad de apoyo a las MIPYMES en la región I Noreste y la región II Norte, esto debido a que estas dos regiones concentran una menor población ambas regiones con el 16.7% (850,323 habitantes) de la población estatal, según datos de INEGI (2010), cuentan con una menor infraestructura vial ambas regiones con 31.2% (2,088 kilómetros) de carreteras en el Estado, están más alejadas de la región I Centro en la cual

se localiza el corredor industrial del Bajío que constituye un eje importante en el desarrollo y crecimiento de la economía del estado de Guanajuato (PEOT, 2006).

tabla 10: medias globales y Desviaciones Estándar de los Factores Más Importantes de Financiamiento a MIPYMES en las Regiones del Estado de Guanajuato

Preguntas	Región I Noreste		Región II Norte		Región III Centro		Región IV Sur	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
Principales fuentes de financiamiento de las MIPYMES en la Región	3.68**	2.12	3.75**	2.10	3.06**	1.98	3.25**	2.28
Obstáculos para obtener el financiamiento solicitado por las MIPYMES en la Región	0.23**	1.72	0.52**	2.02	0.12**	1.20	0.22**	1.39
Principales usos del financiamiento por las MIPYMES en la Región	2.40**	4.83	1.82**	4.62	1.37**	3.67	1.68**	4.15
Encuestas aplicadas por Región	80		95		116		105	

La primera columna de la Tabla 10 presenta los factores de financiamiento que consideraron más importantes las MIPYMES en el estado de Guanajuato. En las siguientes columnas se muestran las Medias globales y Desviaciones estándar para las cuatro regiones del estado de Guanajuato, y en el último renglón se muestra el total de encuestas aplicadas para cada una de las regiones. El total de la muestra fue de 396 encuestas aplicadas a las MIPYMES, durante el periodo de agosto a octubre del 2015. ** indica nivel de significancia al 5%. Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 11 presenta el análisis de los ítems más importantes sobre el financiamiento a MIPYMES mediante la aplicación del estadístico T de acuerdo a las respuestas obtenidas de los pequeños empresarios al aplicarse el instrumento. Los resultados de la Tabla 11 se obtuvieron utilizando el software SPSS (versión 21), se consideró un nivel de significancia menor de 0.05 para determinar si las variables de los ítems tienen una relación significativa con respecto a la región. En la Tabla 11 se observa que para todos los ítems analizados hay un valor significancia menor a 0.01, lo cual indica que en la región existe una relación significativa entre las variables de los ítems que contestaron los pequeños empresarios. Lo anterior indica que en la región existe una asociación o influencia significativa entre las preguntas: Principales fuentes de financiamiento de las MIPYMES en la Región, Obstáculos para obtener el financiamiento solicitado por las MIPYMES en la Región, y Principales usos del financiamiento por las MIPYMES en la Región.

Tabla 11: Análisis Estadístico de la t de los Factores Más Importantes del Financiamiento a MIPYMES en la Región del Estado de Guanajuato

Preguntas	T	GI	Valor de P	Grado de Significación	Relación O Efectos	Hipótesis Ho
Principales fuentes de financiamiento de las MIPYMES en la Región	31.25	395	0.000***	Es significativa	Hay relación entre las variables	Se rechaza
Obstáculos para obtener el financiamiento solicitado por las MIPYMES en la Región	2.67	395	0.008***	Es significativa	Hay relación entre las variables	Se rechaza
Principales usos del financiamiento por las MIPYMES en la Región	7.98	395	0.000***	Es significativa	Hay relación entre las variables	Se rechaza

Los resultados de la Tabla 11 muestran el estadístico T derivado de la aplicación del SPSS (versión 21), se puede observar que la mayoría de los coeficientes muestran Nivel de significación $p < 0.01$. El total de la muestra fue de 396 encuestas aplicadas a las MIPYMES, durante el periodo de agosto a octubre del 2015. *** indica nivel de significancia al 1%. Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

El objetivo de la presente investigación es identificar las características de interrelación propias de la región donde se ubican las MIPYMES, y que son un factor que influye en el crecimiento y desarrollo de las MIPYMES las regiones del estado de Guanajuato. Para alcanzar este objetivo, se realizó un estudio empírico a través del análisis de la información obtenida mediante la aplicación de una encuesta aplicada a 396 MIPYMES distribuidas aleatoriamente en 26 municipios y las cuatro regiones del estado de Guanajuato, durante el periodo de agosto a octubre del 2015. En una primera etapa se realizó un análisis descriptivo, con información obtenida al entrevistar a las MIPYMES, mediante la aplicación del instrumento. Al plantear las preguntas a las empresas, mediante la aplicación del instrumento, se dio respuesta a la pregunta ¿Cuáles son los efectos de financiamiento dada la distribución regional de las MIPYMES en el estado de Guanajuato? Se obtuvieron los resultados de acuerdo a la percepción de las MIPYMES entrevistadas: la principal fuente de financiamiento proviene de recursos propios, familiares y de los proveedores con 54%. De las instituciones financieras las MIPYMES manifestaron tener como opción principal de financiamiento a las cajas de ahorro o sociedad de ahorro y préstamo con 15.9%, mientras que consideraron como segunda opción de financiamiento a la banca comercial con 13.9%, como se describió en la Tabla 6 de la sección de resultados.

Por otra parte, al analizar por región, en la Tabla 6, las cajas de ahorro o sociedad de ahorro presentan un valor mayor como opción de financiamiento para las MIPYMES con 4.0% para la región I Noreste y con 4.8% para la región II Norte. Mientras que la banca comercial tiene una menor participación para estas dos regiones, mientras que las instituciones microfinancieras van obteniendo cada vez un papel más relevante como opción de financiamiento en las regiones I Noreste y II Norte del estado de Guanajuato. Adicionalmente, se dio respuesta a la segunda pregunta dirigida a los empresarios ¿Cuáles son las principales restricciones para acceder al financiamiento dado el efecto regional donde se ubican las MIPYMES?, se obtuvieron los siguientes resultados: la falta de garantías con 24.1% como el principal obstáculo por el cual las MIPYMES no lograron el crédito solicitado, otras restricciones fue no contar con un historial crediticio (20.4%), la baja capacidad de pago (18.5%), excesivos trámites bancarios (13%), y no cuenta con crédito bancario (9.3%), entre otros motivos como se describió en la Tabla 7 de la sección de resultados. En relación a los 89 MIPYMES que recibieron el financiamiento, se les preguntó ¿Cuál fue el principal uso que le dieron al crédito otorgado?, a lo cual señalaron la compra de productos y mercancías con 23.6% como principal uso al crédito obtenido. En segundo lugar utilizaron el crédito para invertir en el negocio (22.5%), seguido de ampliar el negocio (9.0%), mejorar la imagen del negocio (7.9%), pagar la deuda (6.7%), comprar maquinaria y equipo (6.7%), compra de mobiliario (5.6%), para pagar a los proveedores (4.5%), capital de trabajo con (3.4%), compra de materia prima (3.4%), y otros usos representó el 11.2%, como se observa en la Tabla 8 en la sección de resultados.

En una segunda etapa se realizó un análisis de las preguntas sobre el financiamiento aplicado a las MIPYMES distribuidas en las regiones del estado de Guanajuato. Se utilizó la prueba T para dos muestras independientes para contrastar los datos e identificar las diferencias significativas de las medias al 1% y al 5% de nivel, respectivamente. Los resultados muestran que las regiones presentan diferencias significativas en relación a las respuestas que se obtuvieron por las MIPYMES encuestadas. Puesto que en la Tabla 11 se observa que existe una influencia o relación significativa entre todas las preguntas que contestaron las MIPYMES y la región donde se localizan. Por otra parte, la Tabla 9 y la Tabla 10 presentan las medias de las preguntas del instrumento aplicado a los pequeños empresarios en las cuatro regiones del Estado. Los resultados obtenidos muestran que la pregunta “Principales fuentes de financiamiento de las MIPYMES en la región” obtuvo una respuesta mayor, en segundo lugar “Principales usos del financiamiento por las MIPYMES en la región”, y por último la pregunta sobre los “Obstáculos para obtener el financiamiento solicitado por las MIPYMES en la región”.

Al analizar los ítems del instrumento aplicado a las MIPYMES en cada una de las regiones, en la Tabla 10 se muestra que todas las variables analizadas presentan un mayor valor en su media para la región I Noreste y la región II Norte, seguido con un menor valor para la región III Centro y la región IV Sur, respectivamente. Lo anterior indica una necesidad de mayor apoyo con financiamiento a las MIPYMES de acuerdo a las características propias de cada una de las regiones del estado de Guanajuato. El trabajo muestra la existencia de diferencias significativas en la relación entre las variables o preguntas que contestaron los pequeños empresarios de las MIPYMES y las diferentes regiones del estado de Guanajuato. En relación a las preguntas que contestaron los pequeños empresarios, los resultados obtenidos muestran como principal problema la disminución de las ventas debido a factores como la inseguridad pública, la falta de empleo, la falta de infraestructura vial y la disminución de la economía, entre otros.

De lo anterior, se cumple el objetivo, dado que se puede concluir que existen diferencias significativas atribuidas a los ítems que respondieron los empresarios de las MIPYMES sobre el acceso o la disponibilidad de financiamiento, las restricciones para obtener el financiamiento y en qué utilizaron el crédito otorgado en cada una de las regiones de estudio, y que éstas diferencias regionales pueden afectar el crecimiento y la continuidad de las MIPYMES. Esta información permite dimensionar la distribución de la actividad económica en el espacio geográfico; al identificar las características de interrelación que existen entre las empresas con la región donde se ubican, lo cual permitirá definir estrategias, en el que las empresas utilicen las ventajas propias que cada región ofrece para su crecimiento y financiamiento de las mismas en el estado de Guanajuato. Los resultados obtenidos en este estudio pueden ser un referente importante para los tomadores de decisiones de las instituciones públicas y privadas destinadas a apoyar con financiamiento y programas de apoyo a las MIPYMES para impulsar su crecimiento económico y la continuidad, considerando las diferencias existentes en las regiones del estado de Guanajuato.

La contribución del presente trabajo es que no existe un estudio para el estado de Guanajuato en el que se considere la importancia de distinguir las características específicas propias de las regiones como un factor de influencia en las MIPYMES para su crecimiento y desarrollo. La mayoría de las investigaciones realizadas para Guanajuato, consideran que la problemática de las MIPYMES se debe a causas o factores internos. Otros estudios consideran que los factores de éxito o fracaso de las MIPYMES se deben a causas externas, pero no consideran la existencia de características propias de la región, y que tienen un efecto importante en el crecimiento y la continuidad de las MIPYMES. Una limitación del presente estudio es que las entrevistas realizadas en campo sobre financiamiento que requieren las MIPYMES son de auto percepción. Por lo que la etapa siguiente de este trabajo estará orientada hacia la ampliación de la información en relación al financiamiento que requieren las MIPYMES en la región. Otra limitación es que falta determinar un modelo que permita identificar la interrelación de los factores de financiamiento de las MIPYMES debido a las diferencias específicas de cada región, por lo que la etapa siguiente de la investigación consistirá en diseñar un modelo matemático que permita identificar estos factores debido a la interrelación regional y poder determinar cómo influyen en el acceso al financiamiento de las MIPYMES.

REFERENCIAS

- Appleyard, L. (2013). "The geographies of access to enterprise finance: the case of the West Midlands, UK", *Regional Studies*, Vol. 47, Núm. 6, pp. 868-879, UK.
- Bialkowski, J., Bohl, M. T. y Serwa, D. (2006). "Testing for Financial Spillovers in Calm and Turbulent Periods", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46, pp. 397-412.
- Cinquegrana, G., Donati, C., Sarno, D. (2012). "Financial constraints and relationship lending in the growth of italian SMEs", *Munich Personal RePEc Archive MPRA*, Paper No. 39825, Munich, Germany. File URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/39825/1/MPRA_paper_39825.pdf

Davis, H. y Peles Y. (1993), "Measuring Equilibrating Forces of Financial Ratios", *The Accounting Review*, Vol. 68, No. 4, pp. 725-747.

Dussel, E. (2004). "Pequeña y mediana empresa en México: condiciones, relevancia en la economía y retos de política", *Economía UNAM*, Vol. 1, Núm. 2, pp. 64-84, México.

Estrada, R.; García, D. y Sánchez, V. (2009). "Factores determinantes del éxito competitivo en la Pyme: Estudio Empírico en México", *Revista Venezolana de Gerencia*, ISSN 1315-9984 versión impresa, Vol.14 Núm. 46, Maracaibo.

Federico, J., Rabetino, R. y Kantis, H. (2012). "Comparing Young SMEs' growth determinants across regions", *Journal of Small Business and Enterprises Development*, Vol. 19, Núm. 4, pp. 575-588.

Flores, P., Lucio y García, M. L. (2012): "El financiamiento a las micro-empresas en los espacios mexicanos", *Revista Académica de Economía*, ISSN 1696-8352, en Observatorio de la Economía Latinoamericana, N°174, 2012. Texto completo en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/>

Foreman-Peck, J., Makepeace, G. y Morgan, B. (2006). "Growth and Profitability of Small and Medium sized Enterprises: Some Welsh Evidence", *Regional Studies*. Vol. 40, Núm. 4, pp. 307-319.

Gómez, A.; García, D; Marín, S. (2009). "Restricciones a la financiación de la PYME en México: una aproximación empírica", *Revista Análisis Económico*, Num. 57, vol. XXrV, Tercer cuatrimestre de 2009, México.

INEGI (2009). "Censos Económicos 2009, Principales resultados por AGEB y manzana urbana", México. Consultado en mayo de 2016. Página web <http://www.inegi.org.mx>.

INEGI (2010). "XIII Censo General de Población y Vivienda 2010", México. Consultado en mayo de 2016. Página web <http://www.inegi.org.mx>.

INEGI (2014). "Censos Económicos 2014, Principales resultados por AGEB y manzana urbana", México. Consultado en mayo de 2016. <http://www.inegi.org.mx>.

Lecuona, R. (2009). "El financiamiento a las Pymes en México: La experiencia reciente", *Economía UNAM*, Vol. 6, Núm. 17, pp. 46-68, México.

Maté, M. L., Hernández, G., Sánchez, J. y Mínguez, J. (2013). "¿Hay efectos de interacción regional en el comportamiento financiero de las Pyme?", *El Trimestre Económico*, Vol. LXXX (4), Núm. 320, pp. 841-867.

Maté, M. L., Ramón, M. C. (2016). "La incidencia de los entornos regionales sobre las restricciones financieras en pequeñas y medianas empresas", *El Trimestre Económico*, Vol. LXXXII (1), Núm. 329, pp. 37-60.

Mercieca, S., Schaeck, K. y Wolfe, S. (2009). "Bank market structure, competition, and SME financing relationships in european regions", *J Financ Serv Res*, No. 36, pp. 137-155, UK.

Molina, V. M.; Medina, M; Armenteros, M.; Barquero, D.; Espinoza, J. (2011). "Sobrevivencia de las PYME en el estado de Coahuila, México", *Revista Internacional Administración & Finanzas*, Vol. 4(1), 47-66. Universidad Autónoma de Coahuila-Torreón, México

Montoya, J., Martínez, F.J., Somohano, F.M. (2013). “Análisis Estratégico para el Desarrollo de las PYMES en Cantabria, España”, *Sotavento M.B.A.* Núm. 22, pp. 8-26, España.

Oehlert, G. (2010). “*A first course in design and analysis of experiments*”, University of Minnesota, USA. <http://users.stat.umn.edu/~gary/book/fcdae.pdf>.

Palacín-Sánchez, M.J., Pietro, F. (2015). “The Role of the Regional Financial Sector in the Capital Structure of small and Medium-Sized enterprises (SMEs)”, *Regional Studies*, Vol. 50, No. 7, pp. 1232-1247, Spain.

Palacín-Sánchez, M.J., Ramírez-Herrera, L., Pietro, F. (2013). “Capital structure of SMES in Spanish regions”, *Small Business Economics*, Núm. 42, pp. 503-519, Spain.

Porter, M. (2003) “*Cómo Ser Competitivo. Nuevas aportaciones y conclusiones*”, Harvard Business School Press. Deusto S.A. Ediciones, Bilbao.

Seltman, H. (2015). “*Experimental Design and Analysis*”, Carnegie Mellon University, USA. http://www.stat.cmu.edu/_hseltman/309/Book/Book.pdf.

Soriano, C. (2005). “El 80% de las pymes fracasa antes de los cinco años y el 90% no llega a los diez años. ¿Por qué?”. Página web de gestiopolis.com. 2008.

Sosa, J. O., Denis, A., Reyes, O. B. (2012). “Fuentes de financiamiento en las PYMES exportadoras del estado de Colima, México”, *Global Conference on Business and Finance Proceeding*, Vol. 7, No. 1, pp. 992-998.

Toutenburg, H., Shalabh (2009). “*Statistical Analysis of Designed Experiments*”, Third ed. Springer New York, USA.

Yamori, N. (2010). “Importance of regional financial institutions in regional economic development: The results of corporate surveys in Japan’s Tokai and Kansai regions”, *Studies in Regional Science*, Vol. 40, No. 4, pp. 867-881.

Vinberg, S. (2008). “Workplace health interventions in small enterprises: A Swedish longitudinal study”, *IOS Press*, Núm. 30, pp. 473-482, Sweden.

Zhang, Z. (2012), "Strategic Interaction of Capital Structures: A Spatial Econometric Approach", *Pacific-Basin Finance Journal*, 20, pp. 702-722.

Zizumbo, H., Carrillo, S., Bustamante, A. C., Bravo, L. M. y Figueroa, A. (2013). “Factores que afectan la continuidad de las MIPYMES”, *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, Vol. 8, Num. 2.

RECONOCIMIENTO

Los autores agradecen el apoyo y recursos financieros otorgados por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), UNAM-DGAPA-PAPIIT IA300815. Asimismo, agradecen los comentarios de los árbitros y editores del IBFR, los cuales contribuyeron a mejorar la calidad esta investigación.

BIOGRAFÍA

Martín Romero Castillo. Mexicano. Licenciado Físico y con maestría en Investigación de Operaciones en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), maestro en Finanzas Corporativas por la Universidad de La Salle Bajío, y es Doctor en Educación por la Universidad Continente Americano de Celaya. Profesor de la licenciatura en Economía Industrial de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, UNAM. Se puede contactar en la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México, Blvd. UNAM 2011 Predio El Saucillo y El Potrero, León Guanajuato, México. Correo electrónico martin9.romero9@gmail.com.

Alfonso Cervantes Maldonado. Mexicano. Ingeniero Industrial por el Instituto Tecnológico de León con Maestría en Ingeniería Administrativa y Calidad y Doctor en Administración y Estudios Organizacionales por la Universidad de La Salle Bajío. Profesor de la licenciatura en Economía Industrial de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, UNAM. Se puede contactar en la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México, Blvd. UNAM 2011 Predio El Saucillo y El Potrero, León Guanajuato, México. Correo electrónico acervantm@gmail.com.

RENTABILIDAD Y CALIDAD DE VIDA LABORAL

Luis Alfredo Argüelles Ma, Universidad Autónoma de Campeche, México
Román Alberto Quijano García, Universidad Autónoma de Campeche, México
Mario Javier Fajardo, Universidad Autónoma de Campeche, México

RESUMEN

Con esta investigación descriptiva y correlacional se realiza una investigación crítica sobre la calidad de vida laboral, analizando su relación e influencia con los resultados de las organizaciones. Este trabajo tiene su origen en un proyecto de investigación, que enmarque un modelo que pueda utilizarse para preestablecer escenarios de mejora en los rendimientos tomando como base las variables de calidad de vida. Se observan a 33 empresas censadas del ramo turístico del Municipio de Campeche, a través del cual se aporta evidencia empírica y se construye una propuesta de modelo que refleja que en la medida en que se mejoren las dimensiones de vida del trabajador habrá mayor utilidad a distribuir entre los propietarios de las unidades económicas. Su relevancia radica en el impacto económico que tiene el sector turístico en los planes de desarrollo del Estado de Campeche. Se establece una alta confianza en el modelo obtenido toda vez que la correlación de las variables independientes y dependientes significa una estrecha relación y respuesta entre sí, por tanto cualquier acción positiva que se emprenda en una o las 7 dimensiones de estudio que se presentan impactará favorablemente en la rentabilidad empresarial.

PALABRAS CLAVE: Calidad de Vida Laboral, Rentabilidad, Desempeño Financiero

PROFITABILITY AND QUALITY OF WORKING LIFE

ABSTRACT

Using a descriptive and correlational research methodology, we analyze worker's quality of life and its relationship and influence to organizational performance. We follow a scenario based model to project yield (organizational results) based on different variables related to quality of life. The study analyzed 33 registered companies in the tourist industry of the Municipio of Campeche. We provide empirical evidence that support the notion that improved worker quality of life translates into higher financial performance for stockholders or owners. The results and proposed model provides the tourism sector and State of Campeche specific variables related to worker's quality of life and their close relationship with profitability. This information will be beneficial for future policy making and Human Resource strategies.

JEL: M12

KEYWORDS: Quality of Working Life, Profitability, Financial Performance

INTRODUCCIÓN

A mediados de los años cincuenta se inicia la búsqueda de la explicación de temas tales como la definición de los fines y objetivos empresariales, así como las responsabilidades de estas. Para estas fechas el pensamiento económico y las empresas estaban visualizadas como instituciones cuyo único objetivo era maximizar el valor de los accionistas, por tanto la Responsabilidad Social atentaba contra ello, por esa razón fue rechazada por infinidad de autores (Friedman, 1962). La empresa ha

evolucionado hacia el aspecto social, en donde hay una integración de los diferentes grupos de interés que componen la organización, tales como los trabajadores, considerándose ahora que se debe maximizar el valor de todos los stakeholders y no solo el de los propios accionistas (Freeman, 1984). No se desconoce que uno de los principales recursos para las organizaciones son los trabajadores, siendo el motor que a través de sus esfuerzos y productividad logran que las empresas permanezcan en el tiempo y obtengan cada vez mayores y mejores resultados organizacionales; de esta forma se hace patente que ésta productividad y los resultados empresariales están influenciados por la calidad de vida laboral que experimentan los trabajadores en este entorno (Zohurul y Siengthai, 2009). El efecto es inmediato, la calidad de vida laboral es un concepto de gran relevancia en el estudio de los recursos humanos que ha sido analizados desde diversas perspectivas (Cole et al., 2005; Hart et al., 2005; Che et al., 2006; Ukko, Tenhunen y Rantanen, 2008; Zohurul y Siengthai, 2009)., pese a lo relevante de la calidad de vida laboral en las organizaciones, los investigadores se han enfocado a países desarrollados, siendo en menor escala las investigaciones desarrolladas en países como México.

Durante décadas pasadas han surgido infinidad de perspectivas ligadas a la generación de ventajas competitivas en el mundo de los negocios que pretenden explicar por qué sus resultados son diferentes entre sí, cada una de ellas trata de explicar el origen o las fuentes de las ventajas competitivas basándose en diferentes criterios. En este tenor de ideas para la consecución de la mejora competitiva algunas teorías se fijan en las condiciones del entorno, otras en las potencialidades de la empresa y algunas asumen un enfoque centrado en la calidad de vida de los trabajadores. Los años treinta marcaron la crisis del modelo económico existente y en consecuencia el inicio del proceso de desarrollo de condiciones de mercado muy inestables que quebrantaron la efectividad de todo control económico. Ello propició la defensa del libre mercado que llegó al tope de la expresión con el modelo neoliberal presentado por Friedman (Kindleberger, 1985), a partir de aquí se comenzó a definir una nueva dinámica económica sin injerencia del Estado, respetando la libre competencia, la desregulación laboral y comercial, la reducción de la protección social, la disminución de las ayudas públicas, caída de la fiscalidad y eliminación de la burocracia gubernamental; en este momento, la única responsabilidad social de las empresas era la generación de utilidades, que iba a garantizar a largo plazo la sostenibilidad de las organizaciones.

El capitalismo generó cambios en la economía desde la estructura básica sustituyendo la idea de supervivencia por la de riqueza; el crecimiento económico se había constituido como la premisa del desarrollo. Este concepto llevó a pensar en organizaciones creadas con fines productivos con un solo objetivo: el máximo beneficio, sin alcanzar otro pensamiento que no fuera el económico, y en donde los intentos de mejora social no eran considerados, al ser los accionistas los únicos intereses contemplados. Para finales del siglo veinte ya estaba en tela de juicio el comportamiento de las empresas que tenían la responsabilidad de asegurar a toda costa el incremento de su valor a largo plazo; la sociedad rechazaba esta forma de actuar y las economías del mundo replantearon uno de los postulados de Milton Friedman, quien argumentaba desde 1970 que la única responsabilidad social de las empresas era obtener mayores beneficios, respetando el marco legal vigente y cumpliendo los criterios éticos. La sociedad empezó a reclamar que las empresas dejaran de pensar solamente en ser rentables y generar utilidades con el pretexto de no convertirse en una carga para la sociedad. Ya en los años noventa se abre el debate y se presenta un cambio en la perspectiva social, teniendo como principal escenario el cambio del comportamiento empresarial bajo un medio social en transformación.

Los cambios que sustentaron la nueva postura empresarial son principalmente: 1) aumento de la sensibilidad social, 2) sentido de integración, 3) búsqueda de la calidad laboral, 4) la sociedad civil como agente valorado en la estrategia empresarial, 5) surge el capital social, 6) negativa frente a la desigualdad en la distribución de la renta, 7) desarrollo sostenible, 8) la participación social, y por consecuencia, 9) revaloración del concepto de empresa (De castro, 2005). Por lo anterior, y con el objeto de contribuir en la comprensión que tiene la calidad de vida laboral sobre los resultados que alcanzan las organizaciones, este trabajo de investigación tiene dos objetivos: 1) efectuar una revisión teórica sobre la calidad de vida laboral,

al amparo de la Responsabilidad Social Empresarial, ya que es el marco fundamental sobre el que se basan las empresas para mejorarla (Hart et al., 2005) y además busca analizar la relación e influencia que posee sobre los resultados empresariales, 2) se contrastaran los planteamientos anteriores para aportar evidencia empírica, a través de una muestra de empresas del sector turístico de San Francisco de Campeche, Campeche en el período 2015-2016. El trabajo de investigación que se presenta aborda en primera instancia explicando los momentos en que se ha desenvuelto a través del tiempo la calidad de vida y los resultados empresariales para poder delimitar su objetivo, posteriormente transita por la teoría resultado de aportaciones de diversos investigadores que han tratado sobre estos enfoques enfatizando en esa calidad y la rentabilidad empresarial, se continua explicando la metodología aplicada conceptualizando las variables a utilizar así como la forma de recopilación de la información y su proceso, para posteriormente presentar los resultados y finalmente hacer la aportación al conocimiento a través de modelos matemáticos debidamente validados.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

La Calidad de Vida Laboral a Partir de la Responsabilidad Social Empresarial

Para De castro (2005) los 9 cambios sociales que apalancan la nueva postura empresarial se identifican como: 1. Encontrar mecanismos que aseguren la cohesión y la equidad social, definiendo puntos de referencia de transparencia en la gestión de las organizaciones, favoreciendo el desarrollo local, 2. Generar un nuevo sentido de integración con la aparición de la globalización, propiciando el llegar física o virtualmente a cualquier lugar eliminando las barreras en los mercados y los grupos sociales, 3. La calidad laboral es uno de mecanismos relevantes para la integración y estabilidad social, así como el desarrollo económico, 4. La sociedad civil como el motor de reclamo de dignidad en el bien y la mejor manera de vivir para alcanzar mejor calidad de vida en la que deben descansar los principios empresariales, salvaguardando los intereses de los empleados y de la sociedad en general, 5. El nuevo concepto de capital social incluye aspectos tradicionales como la salud, educación y nutrición, adicionando nuevos elementos como conocimientos y habilidades, innovación y gestión del conocimiento, 6. Oposición a la desigualdad en la distribución de los ingresos de la población, 7. La aparición del desarrollo sostenible donde lo social presiona sobre lo económico, logrando que se establezcan límites de tipo ambiental al crecimiento de las empresas y naciones, 8. Generar más democracia participativa para incursionar en los medios y canales sociales y políticos, 9. Modificación del concepto de empresa derivado de la incorporación de todo tipo de acciones sociales en la dinámica empresarial.

Aunado a la vertiente explicada, los investigadores han proliferado en definiciones que plantean que la Responsabilidad Social Empresarial surge como expresión de la voluntad de las empresas de actuar en forma responsable en concordancia con los intereses sociales y reflejo ético de respeto a las personas, medio ambiente y sociedad (Martén, 2005), para Mellado (2009) se convierte en la nueva forma estratégica que viene a redefinir los nexos de la empresa con empleados, sociedad y gobierno; sin embargo Barrera (2007) insiste en que hay que continuar con la reflexión teórica de lo que es la empresa social, así como la materialización de su responsabilidad social, abunda en que el modelo de la gestión social corporativa es el que desarrolla el concepto de calidad de vida laboral que comprende 5 dimensiones: 1. Ética empresarial, la empresa integra un conjunto de valores a sus políticas, prácticas y toma de decisiones en todos los niveles de la organización, 2. Medio ambiente, su enfoque es preponderante hacia la conservación del medio ambiente, se expande hasta la aplicación de las regulaciones gubernamentales que lo apoyan, 3. Compromiso con la comunidad, acciones llevadas a cabo por la empresa para mejorar la calidad de vida de las comunidades en las que opera, apoyando iniciativas o causas sociales, 4. Marketing responsable, definen las relaciones de la compañía con sus consumidores, y 5. Calidad de vida laboral, políticas de recursos humanos relacionadas con los empleados, tales como : compensaciones y beneficios, promociones de puesto, equilibrio trabajo/tiempo libre, flexibilidad de horarios, salud y bienestar, seguridad laboral, protección a los dependientes.

Calidad de Vida Laboral

Por una parte Méndez (1986) expresa que la calidad de vida está referida al aspecto cualitativo del modo de vida, manifestado en libertad social y condiciones para que se pueda alcanzar el desarrollo, está referido al bienestar, por otro lado González (2009) manifiesta su enfoque a la satisfacción de necesidades. La evolución de la calidad de vida laboral comienza a finales de 1960 en la que se perfilan las dimensiones humanas del trabajo, enfocándose los estudios hacia la calidad de la relación entre el trabajador y el ambiente laboral según Che et al. (2006), mismo que considera que las personas son lo más importante en la organización, planteando que los trabajadores son dignos de confianza, responsables y capaces de realizar contribuciones valiosas debiendo ser tratados con dignidad y respeto. A través de las investigaciones presentadas se hayan diferentes elementos que configuran la calidad de vida laboral: Havlovic (1991) se orienta a la seguridad en el trabajo, la satisfacción laboral, los sistemas de recompensas, los beneficios de los empleados y los resultados organizacionales, en tanto Ukko et al. (2008) lo ubica en ocho dimensiones: motivación en el trabajo, oportunidades de aprendizaje, satisfacción en el trabajo, atmósfera de trabajo, salud y seguridad, inclusión en la toma de decisiones, realización de objetivos personales y colectivos, así como los sistemas de recompensa. También Che et al. (2006) incluye a la calidad de vida laboral, la tarea, el ambiente de trabajo físico, el ambiente social dentro de la organización, los sistemas administrativos y la relación entre la vida dentro y fuera del trabajo.

Sen (2001) dice que la calidad de vida es una cuestión de funcionalidades y posibilidades y no directamente de opulencia, artículos de consumo o utilidades; en su modelo teórico plantea como primer elemento las dotaciones iniciales en el orden social, económico y cultural, siendo las sociales las que tienen que ver con el grado de contacto social que una familia ha desarrollado, así como la cantidad y calidad de las redes sociales con que cuenta; la dotación cultural está relacionada con el nivel educativo y los conocimientos que la familia tiene; la dotación económica es el capital o nivel de ingreso acumulado o nivel de riqueza familiar. Estas dotaciones iniciales afectarán el lugar que el individuo ocupa en la sociedad permitiéndole la condición de vida que lo llevará a su desarrollo; las posibilidades y potencialidades que se generen en esta condición de vida son denominadas capacidades, alojándose en ellas las opciones de los individuos y donde se encuentran las oportunidades para llevar distintos tipos de vida, aquí está la libertad de ser y hacer del ser humano, estos tienen que ver con la posibilidad de hacer actividades pertenecientes a la vida que más valora y que agreguen el desarrollo de habilidades y potencialidades sociales, mentales, corporales y espirituales. Lo anterior permite obtener dominio sobre un conjunto de bienes y servicios y un espacio de reconocimiento en la participación social.

La calidad de vida retoma la perspectiva del sujeto, superando el propio concepto de bienestar, ello hace difícil determinar una definición que se construye socialmente como una representación social de un colectivo, el elemento de satisfacción y la realización social no pueden comprenderse sin combinar la noción de apropiación y la idea de la dirección controlada conscientemente por los sujetos, en este sentido Levy y Anderson (1980) han descrito la calidad de vida como una medida compuesta de bienestar físico, mental y social, tal y como lo percibe cada individuo y cada grupo, y de satisfacción, felicidad y recompensa, a éste respecto Pol (1994) afirma que el concepto se circunscribe a un constructo complejo y multifactorial, sobre el que pueden desarrollarse formas de medición objetivas a través de una serie de indicadores, pero el que tiene mayor peso es la vivencia que pueda tener el individuo de la calidad de vida. Existen diversos conceptos de calidad de vida: 1. Es una composición del bienestar físico, mental y social, tal y como la percibe cada individuo y cada grupo, de felicidad, satisfacción y recompensa (Levy y Anderson, 1980); 2. Es la evaluación subjetiva del carácter bueno o satisfactorio de la vida como un todo (Szalai, 1980); 3. La apreciación del paciente hacia su vida y la satisfacción con su nivel actual de funcionamiento comparado con el que percibe como posible o ideal (Celia y Tulskey, 1990); 4. Se representa como la sensación subjetiva de bienestar del individuo (Chaturvedi, 1991); y, 5. Es el indicador multidimensional del bienestar material y espiritual del hombre en un contexto social y cultural determinado (Quintero, 1992).

Gonzalez et al. (2010), construye un instrumento que mide la calidad de vida laboral y lo señala como un concepto multidimensional que se integra al momento de que el trabajador a través del empleo y bajo su propia percepción ve cubiertas sus necesidades personales tales como: soporte institucional, seguridad e integración al puesto de trabajo y satisfacción por él, bienestar obtenido por su actividad laboral, el desarrollo personal alcanzado, así como la administración de su tiempo libre. Implica que se conjuguen siete dimensiones de estudio: 1. Soporte institucional para el trabajo, 2. Seguridad en el trabajo, 3. Integración al puesto de trabajo, 4. Satisfacción por el trabajo, 5. Bienestar logrado a través del trabajo, 6. Desarrollo personal del trabajador, y 7. Administración del tiempo libre.

La Rentabilidad y los Resultados Empresariales

La concepción clásica del término de rentabilidad está asociado a “renta”, identificado plenamente en lo cuantitativo y su visión se asocia exclusivamente a los aspectos financiero-contables y patrimoniales de la realidad empresarial, una definición aproximada es “el incremento en el neto patrimonial obtenido en un período, manteniendo intacto el neto patrimonial inicial”, de esta forma, los resultados empresariales son la expresión que materializa el desempeño de la empresa, a través de su medición y evaluación (Hicks, 1968). La maximización de la eficiencia se logra cuando las empresas llevan al máximo sus beneficios, o cuando los directivos producen el mayor valor del capital para los propietarios (Argandoña, 2005); por su parte Sastre (2006) plantea que el resultado empresarial es el valor creado por la organización y su contrapartida patrimonial puede enfocarse bajo dos formas: remuneración del valor realmente creado por el factor productivo / empresa que es el beneficio real o contable, y como medida de la mejora de la capacidad de la organización para crear valor futuro que es el beneficio potencial, definiéndose como la retribución al factor empresa por su participación en el proceso de creación de valor social.

Zohurul y Siengthai (2009) enfatizan que el trabajador es el recurso estratégico fundamental para obtener los resultados organizacionales de las empresas, el paradigma convencional indica que si los recursos son dedicados al bienestar del trabajador o a mejorar su calidad de vida laboral, quedarán escasos recursos para contribuir a la rentabilidad o beneficio corporativo de las empresas (Shoaf et al., 2004). Para resolver este problema Pruijt (2000) alude a establecer un supuesto básico de congruencia entre resultados y calidad de vida laboral definiendo uno en función del otro. Estudios realizados por Zohurul y Siengthai (2009) sugieren que la calidad de vida laboral aunque está positivamente relacionado al resultado organizacional no es significativa. Para Sánchez (2002), la rentabilidad es un término muy común en las organizaciones y se expresa como cociente entre un concepto de resultado y un concepto de capital invertido, hay que designar una variable para medirla y poder obtener un indicador que arroja un significado, para estos efectos denomina a la rentabilidad financiera como la rentabilidad de capital que han invertido directamente los socios y se manifiesta como un cociente, resultado de dividir el resultado neto del período entre los activos totales por el mismo lapso de tiempo. La investigación que se presenta se sustenta en las corrientes teóricas de González et al. (2010) y Sánchez (2002) al contener el sentido en que se han orientado las investigaciones desarrolladas, resultando las idóneas para medir la rentabilidad y su relación con la calidad de vida de los trabajadores del sector turístico de Campeche.

METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación descriptiva y correlacional inicia con una exploración de los conceptos relativos a la rentabilidad y la calidad de vida laboral, determinando los puntos finos y de entrelace para seleccionar la corriente teórica en la que se apoye el desarrollo del proceso. En el Municipio de Campeche, Estado de Campeche, se acudió a la Cámara del ramo, como fuente importante, para conocer el número de integrantes de este sector turístico arrojando que para este ramo asciende a 135 entre hoteles, restaurantes y servicios de apoyo, se revisó en base al Sistema Empresarial Mexicano (SIEM) los ubicados con un número promedio de trabajadores de 10 arrojando a 33 empresas, se localizaron a 264 empleados a quienes se les aplicó el instrumento durante el período comprendido de los meses de noviembre del 2015 a marzo

enero del 2016, convirtiéndose en una muestra de tipo censal (Cárdenas, 1996) en la que participa toda la población sin necesidad de determinarse la muestra. Para la obtención de la rentabilidad empresarial, variable dependiente, se aplica la propuesta de Sánchez (2002) con los valores de sus estados financieros básicos 2015 exclusivamente los renglones de activos totales y la utilidad o pérdida alcanzada por ese mismo ejercicio; para las variables independientes se utiliza el instrumento válido y confiable que mide la calidad de vida laboral elaborado por González et al. (2010) construido con 74 ítems en 7 dimensiones: 1. Soporte institucional para el trabajo, 2. Seguridad en el trabajo, 3. Integración al puesto de trabajo, 4. Satisfacción por el trabajo, 5. Bienestar a través del trabajo, 6. Desarrollo personal, y 7. Administración del tiempo libre. Los ítems son evaluados a través de una escala tipo Lickert que va de 0 (la peor percepción), hasta 4 (la mejor percepción), se recomienda utilizar para la interpretación los límites del puntaje de satisfacción baja, media y alta para cada dimensión. El instrumento antes mencionado fue piloteado antes de su aplicación habiendo obtenido un alfa de cronbach de 0.86 considerándose confiable, posteriormente a la aplicación se determinó de nueva cuenta este estadístico y el resultado fue de 0.88, siendo totalmente aceptable y dentro del rango de confianza para su uso (Hernández et al., 2006).

Se obtuvo el valor promedio para cada una de las dimensiones de las 7 variables independientes, con posterioridad se asoció a la variable dependiente, utilizando el coeficiente de correlación múltiple a través del SPSS (versión 23), con ello se identifica si existe una estrecha relación entre las variables independientes y la dependiente, o alguna disociación. Las 7 dimensiones objeto de estudio incluidas en el instrumento válido de recolección de datos que corresponden a las variables independientes, tienen que ser interpretadas para que el lector y el investigador coincidan en la visión e interpretación que se les da, por este motivo en la Tabla 1 se hace referencia a ellas; asimismo, la variable independiente sigue el mismo criterio.

Tabla 1: Operacionalización de las Variables Dependiente e Independientes

Variabla Dependiente / Independientes	Concepto
Rentabilidad	Son las ganancias a distribuir entre los accionistas de las organizaciones, obtenido de la utilidad neta en función a los activos.
Soporte Institucional para el Trabajo	Aportes de la institución al puesto de trabajo, en forma de estructura que configura y soporta el empleo, agrupando sus indicadores en rubros tales como: procesos de trabajo, supervisión laboral, apoyo de los superiores, evaluación del trabajo y oportunidades de promoción.
Seguridad en el Trabajo	Se relaciona con las condiciones que se oferta al trabajador y le da confianza en su relación con el ente económico, incluye rubros tales como:
Integración al puesto de Trabajo	Grado de inserción del trabajador en su actividad laboral, estudia aspectos de pertinencia, motivación y ambiente de trabajo.
Satisfacción por el Trabajo	Es la sensación de gusto o disgusto del trabajador con respecto a la función encomendada, se estudian aspectos relativos a: dedicación a la labor, pertenencia, participación, despliegue de habilidades y aptitudes para el trabajo, reconocimiento y autovaloración.
Bienestar logrado a través del Trabajo	Posición de satisfacción por las necesidades básicas, que incluye lo obtenido mediante el desarrollo del trabajo. Evalúa los aspectos de: identidad organizacional, igualdad de puestos en la estructura empresarial, vivienda y aspectos de salud.
Desarrollo personal del Trabajador	Valor agregado personal obtenido por la actividad laboral; se estudian lo relativo a logros, seguridad y mejora personal.
Administración del Tiempo Libre	Es la percepción del gozo del tiempo libre del trabajador, cuando no está en su función laboral, referidas a: tiempo libre, así como al equilibrio entre la vida en sociedad y el ejercicio productivo.

Para una mejor interpretación de los resultados a alcanzar, en la Tabla 1 se definen las 8 variables que son estudiadas y que en su conjunto integran la rentabilidad y el instrumento que mide la calidad de vida laboral; asimismo, cada una de ellas en lo particular, se evalúa a través de su dimensión que están contenidas en el concepto, y se estructuran en un cuestionario. Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios de obtención de datos.

RESULTADOS

Conforme al procedimiento establecido se obtuvo de las 33 empresas el índice de rentabilidad que presentan al cierre del ejercicio 2015 que está representado por la variable dependiente “Y” y que va de 0.29 hasta

0.39, lo que significa que por cada peso de activos totales se obtienen rendimientos que fluctúan de 0.29 hasta 0.39 centavos. Tratándose de la calidad de vida, se mide por las 7 dimensiones de estudio con 74 ítems y que están identificadas como las variables independientes “X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆ y X₇”, la recopilación de datos a través del instrumento de recolección refleja que en cada una de ellas los valores marcados van de 1 que significa “poco satisfactorio” hasta 4 “muy satisfactorio”, interpretándose que cada una de las 33 empresas tienen percepciones diferentes para las dimensiones de estudio. Véase Tabla 2 y Tabla 3

Tabla 2: Rentabilidad y Calidad de Vida, Resultados Empresariales y Apreciación de Trabajadores (Matriz de Correlación)

Empresa	Rentabilidad – Calidad de Vida							
	Rentabilidad y	Soporte Institucional X1	Seguridad en el Trabajo X2	Int- Al Puesto de Trabajo X3	Satisfacción Por el Trabajo X4	Bienestar Por el Trabajo X5	Desarrollo Personal X6	Administración del Tiempo X7
1	0.33	4	4	4	2	3	3	3
2	0.31	3	4	3	3	3	4	2
3	0.32	4	4	3	4	3	3	4
4	0.31	2	4	3	3	4	4	2
5	0.33	3	4	2	3	3	4	4
6	0.29	2	3	2	3	3	4	3
7	0.30	2	3	3	3	2	4	4
8	0.31	3	4	2	3	4	3	3
9	0.30	2	2	4	3	3	3	4
10	0.33	4	3	3	2	3	4	4
11	0.30	3	4	4	3	1	3	3
12	0.31	2	3	3	4	3	3	4
13	0.33	3	4	3	3	3	3	4
14	0.33	4	3	4	4	2	2	4
15	0.32	2	4	3	2	3	4	3
16	0.34	4	3	3	4	3	4	3
17	0.30	3	4	2	3	4	3	3
18	0.29	3	2	3	1	3	3	4
19	0.38	3	3	4	3	3	4	3
20	0.31	2	4	3	3	3	3	4
21	0.36	4	3	4	2	3	3	4
22	0.34	3	2	2	3	3	4	4
23	0.33	3	3	4	3	3	3	4
24	0.36	4	3	3	3	3	4	3
25	0.35	4	4	4	2	3	3	4
26	0.34	3	4	3	4	3	3	2
27	0.33	3	3	4	4	3	3	3
28	0.33	2	3	2	3	4	4	4
29	0.35	3	4	3	4	3	4	3
30	0.31	3	4	3	3	3	3	4
31	0.37	3	3	3	4	3	4	3
32	0.36	2	3	4	2	3	4	4
33	0.33	4	3	3	4	2	3	4

Como se aprecia en la Tabla 2, los resultados financieros de rentabilidad para las 33 empresas oscilan entre 0.29 hasta 0.39, significa que por cada peso invertido en los activos totales los empresarios ven reflejados en resultados que van desde 0.29 hasta 0.39 centavos; mientras que la percepción de la calidad de vida laboral en las mismas 33 empresas arroja valores desde 1 “poco satisfactorio” a 4 “muy satisfactorio”, con esto se infiere que hay apreciaciones no agradables y que pueden estar impactando en los resultados bajos, y apreciaciones positivas que influyen en los resultados altos. Fuente: Elaboración propia con los datos de las encuestas.

El procedimiento de obtención de datos a través del instrumento de recolección consta de 7 dimensiones con un total de 74 ítems, los cuales son calificados por los entrevistados en la escala Likert que se muestra en la Tabla 3 y que significa que marcarán “0” cuando no están satisfechos con la percepción a la pregunta que se le cuestione y por lo contrario, marcarán “4” si es muy satisfactoria su percepción con relación al cuestionamiento realizado. Esta es la parte de la investigación cualitativa y que se realiza con 264 trabajadores, una vez aplicado el instrumento la percepción cualitativa se convierte a cuantitativa para poder confrontar con la variable dependiente “Y”.

Tabla 3: Escala Lickert Para la Calificación de los Ítems del Instrumento

Valor Cualitativo	Valor Cuantitativo
Nada satisfactorio	0
Poco satisfactorio	1
Punto Neutro	2
Satisfactorio	3
Muy Satisfactorio	4

El instrumento que mide la calidad de vida laboral es calificado en una escala que va del “0 – nada satisfactorio” a “4 – muy satisfactorio”, como se refleja en la Tabla 3, cuando la percepción del trabajador sea nada agradable o congruente con su realidad marcará “0”, pero cuando esté pleno y satisfecho su marcaje será “4”, es la parte cualitativa de la investigación que para efectos de la correlación se convierte posteriormente en cuantitativa. Fuente: Elaboración propia.

La investigación financiera, identificada como la variable dependiente “Y”, parte de la obtención de los estados financieros necesarios para este efecto que son: el Estado de Posición Financiera (Balance General) y el Estado de Resultados (Estado de Pérdidas y Ganancias) al cierre del ejercicio 2015. A los datos extraídos se le aplica el modelo financiero de: rentabilidad, obteniendo las informaciones cuantitativas con la que se construye una matriz de control conjuntamente con las variables independientes “X”, que para estos efectos la Tabla 2 se convierte en la Matriz de Correlación, posteriormente se someten al proceso de pruebas estadísticas por medio del software: Statistical Package for the Social Sciences (SPSS.23). Se estima un modelo de regresión y correlación múltiple de rentabilidad – calidad de vida laboral, con los resultados: 1. Todas las variables independientes – componentes de la dimensión calidad de vida: X₁ Soporte institucional, X₂ Seguridad en el trabajo, X₃ Integración al puesto de trabajo, X₄ Satisfacción por el trabajo, X₅ Bienestar por el trabajo, X₆ Desarrollo personal y X₇ Administración del tiempo, fueron incluidas en el modelo, esto es, ninguna fue rechazada para el análisis al ser su valor diferente a cero, 2. Todas las variables independientes – componentes de la dimensión calidad de vida : X₁ Soporte institucional, X₂ Seguridad en el trabajo, X₃ Integración al puesto de trabajo, X₄ Satisfacción por el trabajo, X₅ Bienestar por el trabajo, X₆ Desarrollo personal y X₇ Administración del tiempo presentan un coeficiente de correlación múltiple (R) del 78.7%, su coeficiente de determinación (R²) es de 61.9%, el Error Típico de la Estimación de 0.01571, con un nivel de significancia de 0.003. El análisis de la varianza (ANOVA) arroja un estadístico F con valor de 3.593 mayor al nivel de significancia que es de 0.004. Se obtuvo el valor que adquiere la variable dependiente Y cuando las variables independientes son iguales a 0 y está representado por una constante (a) con valor de 0.014. Asimismo, se obtienen los coeficientes B (Beta), con intervalo de confianza del 95%, para cada una de las variables independientes “X” cuyo valor representa cómo los valores de la variable dependiente Y puede variar por cada unidad de variación en las variables independientes X. Véase Tabla 4.

Tabla 4: Coeficientes Beta Para Cada una de las Variables Independientes “X”

Coefficientes B	Valores
B ₁	0.015
B ₂	0.020
B ₃	0.021
B ₄	0.010
B ₅	0.016
B ₆	0.027
B ₇	0.008

En la Tabla 4 se muestran los valores que adquieren cada una de las variables independientes “X”, con un intervalo de confianza del 95%, lo que significa los valores porcentuales que las decisiones acerca de la calidad de vida pueden impactar en la rentabilidad esperada. Fuente: Elaboración propia.

Utilizando el método estadístico de regresión múltiple con 7 variables independientes, en donde la variable dependiente es la rentabilidad y las independientes son la calidad de vida laboral, se obtiene el modelo matemático que se refleja como ecuación (1).

$$\gamma = a + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + B_5X_5 + B_6X_6 + B_7X_7 \quad (1)$$

El paso siguiente es sustituir de la ecuación (1) los coeficientes beta “B” para establecer el modelo matemático cuantitativo para la investigación que se ha llevado a cabo y que corresponde a la ecuación (2)

$$\gamma = 0.014 + 0.015 X_1 + 0.002 X_2 + 0.021 X_3 + 0.010 X_4 + 0.016 X_5 + 0.027 X_6 + 0.008 X_7 \quad (2)$$

Para comprobar la razonabilidad del modelo matemático presentado como ecuación (2) y otorgarle la confianza necesaria para ser utilizado en la toma de decisiones empresariales teniendo como fundamento la calidad de vida de los trabajadores, se utiliza el modelo estadístico de ajuste de bondad que consiste en sustituir en dicha ecuación (2) los valores reales obtenidos con el instrumento de recolección de datos y que están tabulados en la Tabla 2, el resultado obtenido visualiza la tendencia de la rentabilidad estimada para estas 33 empresas, en lo particular. Podemos observar por ejemplo en la Tabla 5 para el caso de la empresa 1 que siguiendo la tendencia actual de estrategias de calidad de vida, espera que al cierre del 2016 su índice de rentabilidad de 0.33 pase a 0.41, lo que es altamente atractivo.

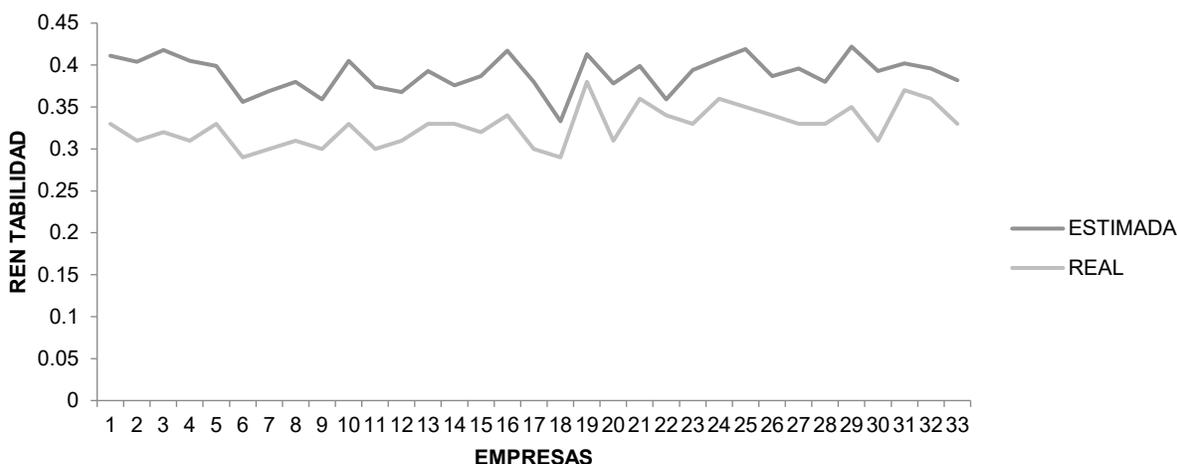
Tabla 5: a Través del Estadístico de Ajuste de Bondad se Verifica la Rentabilidad Estimada de las Empresas Tomando Como Base Su Situación Actual

Empresa	Rentabilidad Real	Rentabilidad Estimada
1	0.33	0.41
2	0.31	0.40
3	0.32	0.42
4	0.31	0.41
5	0.33	0.40
6	0.29	0.36
7	0.3	0.37
8	0.31	0.38
9	0.3	0.36
10	0.33	0.41
11	0.3	0.37
12	0.31	0.37
13	0.33	0.39
14	0.33	0.38
15	0.32	0.39
16	0.34	0.42
17	0.3	0.38
18	0.29	0.33
19	0.38	0.41
20	0.31	0.38
21	0.36	0.40
22	0.34	0.36
23	0.33	0.39
24	0.36	0.41
25	0.35	0.42
26	0.34	0.39
27	0.33	0.40
28	0.33	0.38
29	0.35	0.42
30	0.31	0.39
31	0.37	0.40
32	0.36	0.40
33	0.33	0.38

La Tabla 5 denota que al sustituir los valores de la ecuación obtenida por la correlación múltiple y aplicar el ajuste de bondad se observa la tendencia de los valores estimados de rentabilidad, que en todos los casos es positiva y mejora la situación financiera de la empresa, confirmándose su utilidad. Por ejemplo en la empresa 1 que presento en 2015 rentabilidad de 0.33 con la proyección estimada y en base a la correlación se puede inferir que llegará a una rentabilidad de 0.41. Fuente: Elaboración propia.

Al plasmar los resultados de la Tabla 5 en la Figura 1, se visualiza la tendencia sincrónica entre los valores reales y los estimados, confirmando la utilidad del modelo de regresión obtenido.

Figura 1: Modelo de Ajuste de Bondad de Rentabilidad Real y la Estimada



En esta figura se muestra la representación gráfica del modelo de ajuste de bondad que significa sustituir en la ecuación (2) los valores reales de las variables dependientes e independientes de cada una de las 33 empresas y comprobar la tendencia estimada de los resultados, observando para este caso que el resultado obtenido es confiable al tener tendencia positiva sincrónica entre ambos valores reales/estimados, confirmando la validez y utilidad del modelo matemático. Fuente: Elaboración propia.

Todo lo plasmado en este apartado de “Resultados” refleja la realidad de las empresas del sector turístico empresarial del Municipio de Campeche, aportación única dado el impacto económico que este rubro tiene en la economía del Estado de Campeche, toda vez que a través del uso de este modelo pronóstico de rentabilidad las empresas pueden realizar sus ajustes y medir lo que pretender alcanzar. Por supuesto que no hay un esquema o receta actual que les diga a este tipo de empresarios lo que deben hacer, pero el resultado presentado como ecuación (2) es una herramienta única, que todavía no ha sido explotada e importante que va a permitir planear utilidades pensando en todos los actores de la economía de esta empresa: empresarios, gobierno, trabajadores y sociedad en general.

CONCLUSIONES

El instrumento utilizado para la investigación aplicado a las empresas del sector turístico en el Municipio de Campeche, al ser censal permite referirnos a conclusiones generalizadas que pueden servir de guía y orientación a este tipo de organizaciones. El modelo de regresión múltiple obtenido de rentabilidad – calidad de vida laboral de los trabajadores, ecuación (2), es factible utilizarlo como instrumento predictivo para alcanzar el punto ideal de la ansiada calidad y que influye en los resultados financieros empresariales. Es concluyente que las 7 dimensiones de la calidad de vida laboral: 1. Soporte institucional, 2. Seguridad en el trabajo, 3. Integración al puesto de trabajo, 4. Satisfacción por el trabajo, 5. Bienestar por el trabajo, 6. Desarrollo personal y 7. Administración del tiempo, son factibles de ser consideradas como predictores de la rentabilidad empresarial. Se enfatiza ello toda vez que el coeficiente de correlación múltiple arroja 78.7% (R^2) y el de determinación 61.9%, que son bastante aceptables, esto significa que todas las variables independientes están asociadas con una fuerte tendencia positiva a la rentabilidad empresarial.

La importancia del resultado radica en que al ser un grupo representativo de empresas del sector turístico, y este es uno de los detonantes actuales de la economía del estado, al directivo le interesa conocer los renglones que debe conjugar para mantenerse en el mercado derivándose en beneficios de rentabilidad y de mejora en la calidad de vida de los trabajadores, que ya no solo se está pensando en la parte de los accionistas sino también en los impactos en lo personal y la colectividad social. Los resultados permiten confirmar las hipótesis planteadas inicialmente no solo en lo particular sino a través de las diversas investigaciones que sustentan el trabajo, de que si se establecen estrategias que mejoren la calidad de vida

de los trabajadores, esto se verá reflejado en los rendimientos de la organización, y que va a beneficiar no solo a los propietarios sino a todos los que tienen inversiones en ella, ya sea a corto, mediano o largo plazo. En general, los resultados de este estudio presentan variadas implicaciones para el mundo académico y profesional. Particularmente entrega información al mundo académico sobre la forma diferente de medir la calidad de vida laboral a partir de la rentabilidad empresarial, ya que como lo confirma la literatura en la medida en que son atendidas las expectativas de los trabajadores, estos pondrán mayor énfasis en el apoyo a los resultados de la organización. Relativo al mundo profesional, les permite a las empresas conocer la calidad de vida de sus trabajadores, como variable determinante para los resultados empresariales, porque este concepto se relaciona e influye en las utilidades que generan y a partir de ahí la distribución a los terceros interesados.

RECOMENDACIONES

Como última referencia, el estudio que se presenta posee algunas limitaciones y que se presentan como futuras líneas de investigación. Como, por ejemplo, es discutible la forma en que se ha medido la variable de calidad de vida laboral, pero se optó por esta forma por ser una forma objetiva ya utilizado en otras sociedades y contextos según la literatura manejada en el apartado correspondiente. En un próximo estudio se analizarán cada una de las variables independientes – siete- para determinar cuál de ellas es la que tiene mayor asociación a la rentabilidad empresarial. Satisface corroborar que los resultados alcanzados son similares a los obtenidos por Zohurul y Siengthai (2009), quienes presentan una relación positiva entre calidad de vida laboral y lo resultados empresariales, aunque ellos lo manejan muy por debajo de su expectativa, esto es, no tan significativa como esperaban. Caso contrario al del estudio que se presenta, en donde en el sector turístico campechano es relevante. Se recomienda que al replicar este estudio se contextualice a la realidad empresarial de cada país o región a efecto de obtener los resultados esperados y sirva como instrumento de toma de decisiones.

REFERENCIAS

- Argandoña, A. (2005). “Economía, teoría de la acción y ética”. Revista de Economía. N°823, España, pp. 29-38.
- Barrera, E. (2007). “La empresa social y su responsabilidad”. Innovar. Vol.17, N°30, Bogota, Colombia, pp. 59-76.
- Cárdenas, A. (1996). “Plan de acción”. Aula Abierta. Año I, no. 3
- Celia, D. F., YTulsky, D. S. (1990). Measuring the quality of life today: methodological aspects. Oncology 4, 29-38.
- Chaturvedi, S. K. (1991). What is important for quality of life to Indians in relation to cancer? Social Science and Medicine, 33, 91-94.
- Che, Raduan; Beh, LooSee; Uli, Jegak y Idris, Khairuddin (2006). “Quality of Work Life: Implications of Career Dimensions”. Journal of Social Sciences, Vol. 28, N°2, Haryana India, pp. 61-67.
- Cole, Donald; Robson, Lynda; Lemieux-Charles, Louise; Mcguire, Wendy; Sicotte, Claude y Champagne, Francois (2005). “Quality Of Working Life Indicators In Canadian Health Care Organizations: A Tool For Healthy, Health Care Workplaces?”. Occupational Medicine. N°55, Estados Unidos, pp.54-59.

- De Castro, M. (2005). La Responsabilidad social de las empresas, o un nuevo concepto de empresa. *Revista de economía pública, social y cooperativa*. (53) 38, 2.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman. Boston.
- Friedman, M. (1962). *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- González R, Hidalgo G, Salazar J, Preciado M, (2010). Elaboración y validación del instrumento para medir Calidad de Vida en el Trabajo “CVT-GOHISALO”. *Cienc Trab*. Abr-Jun; 12 (36): 332-340)
- González, Luis J. (2009). “Tendencias en la calidad de vida en países con dependencia mineral”. *Revista de Ciencias Sociales*, Vol. XV, N°2. Maracaibo, Venezuela, pp. 272-283.
- Hart, H.; Ribbing, E. y Abrahamsson, K. (2005). *Quality of Working Life, Industrial Relations and Labour Productivity*. Report from two workshops in WORKIN- NET Stockholm, May 25-27.
- Havlovic, S. (1991). “Quality of work life and human resource outcomes”. *Industrial Relations*. Vol.30, N°3, Estados Unidos, pp. 469-479.
- Hernández, Roberto; Fernández-Collado, Carlos; Pilar Baptista, Lucio. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. Cuarta edición, XLIV.
- Hicks, J. (1968). *Valor y capital: Investigación sobre algunos principios fundamentales de teoría económica*. Fondo de Cultura, México.
- Kindleberger, C. (1985). *La crisis económica: 1929-1939*. Barcelona: P imprenta.
- Levy, L., y Anderson, L. (1980). *La tensión psicosocial. Población, ambiente y calidad de vida*. México: Manual Moderno.
- Martén, I. (2005). “Responsabilidad social empresarial: un debate de actualidad”. *Economistas*, N°106, Madrid España, pp. 22-30.
- Mellado, Claudia (2009). “Responsabilidad social empresarial en las pequeñas y medianas empresas latinoamericanas”. *Revista de Ciencias Sociales*, Vol. XV, N°1. Maracaibo, Venezuela, pp. 24-33.
- Méndez Cegarra, Absalón (1986). “Notas conceptuales sobre. Modo de vida, calidad de vida, nivel de vida, género y estilo de vida”. *Economía y Ciencias Sociales*. Vol. XXV, N°1, Caracas, Venezuela, pp. 93-103.
- Pol, E. (1994) *La apropiación del espacio, Familia y Sociedad*, n. 1
- Pruijt, Hans (2000). “Performance and Quality of Working Life”. *Journal of Organizational Change Management*, Vol.13, N°4, The Netherlands, pp. 389-400.
- Quintero, G. (1992). *Comunicación personal a J. Grau (1996)*.
- Sánchez Ballesta Juan Pedro (2002). *Análisis De Rentabilidad De La Empresa*.
[Http://Ciberconta.Unizar.Es/LECCION/Anarenta/Analisisr.Pdf](http://Ciberconta.Unizar.Es/LECCION/Anarenta/Analisisr.Pdf)

Sastre, F. (2006). La Empresa es su Resultado: El beneficio editorial y la contabilidad del conocimiento. Tesis doctoral de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Pontificia Comillas de Madrid, Madrid.2005

Sen, Amartya. El nivel de vida. Madrid: Editorial Complutense, 2001.

Shoaf, Christin; Genaidy, Ash; Karwowski, Waldemar y Huang, Samuel (2004). "Improving Performance and Quality of Working Life: A Model for Organizational Health Assessment in Emerging Enterprises". Human Factors and Ergonomics in Manufacturing. Vol.14, N°1, Estados Unidos, pp. 81-95.

Szalai, A. (1980). The meaning of comparative research on the quality of life. En: The quality of life. Comparative studies. London: Sage.

Ukko, Juhani; Tenhunen, Jarkko y Rantanen, Hannu (2008). "The Impacts of Performance Measurement on the Quality of Working Life". Business Performance Management, Vol.10, N°1, Estados Unidos pp. 86-98.

Zohurul, Islam y Siengthai, Sununta (2009). Quality of Work Life and Organizational Performance: Empirical Evidence from Dhaka Export Processing Zone. This paper is prepared for the ILO Conference on 'Regulating for Decent Work, to be held at the International Labour Office, Geneva during July 8-10, 2009.

BIOGRAFIA

Luis Alfredo Argüelles Ma es Doctor en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo por la Universidad Anáhuac Mayab. Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Campeche – Facultad de Contaduría y Administración. Especialista en Auditoría y Control. Se puede contactar en Cel. (981) 1204891 Correo:luisarguellesmaa@hotmail.com

Román Alberto Quijano García es Doctor en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo por la Universidad Anáhuac Mayab. Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Campeche – Facultad de Contaduría y Administración. Especialista en Finanzas. Se puede contactar en Cel. (981) 1204891 Correo: rq6715@hotmail.com

Mario Javier Fajardo es Maestro en Contaduría por la Universidad Autónoma de Campeche – Profesor Investigador de Tiempo completo en la Universidad Autónoma de Campeche - Facultad de Contaduría y Administración. Especialista en Contabilidad y Control. Se puede contactar en Cel. (981) 1252684 Correo: marfa.0712@gmail.com

VALIDACIÓN DE UNA ESCALA DE LOS FACTORES CONSTITUTIVOS DE LOS TRES NIVELES DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES

María Isabel Borda Arias, Universidad Libre

RESUMEN

El conocimiento en la organización es entendido como un constructo multidimensional que se manifiesta a través de diferentes características y es representado por diversas dimensiones y niveles. Este estudio valida una escala de los múltiples factores constitutivos de los tres niveles del conocimiento en las organizaciones, se utiliza la escala Likert con cinco opciones de respuesta, las mediciones se realizan a través de las percepciones de 362 empleados de diferentes áreas de siete grandes empresas privadas de la ciudad de Bogotá. Se logra estructurar una escala que demuestra un alto índice de confiabilidad y validez de constructo.

PALABRAS CLAVE: Capital Intelectual, Gestión del Conocimiento, Organización y Comportamiento, Validación

SCALE VALIDATION OF CONSTITUTIVE FACTORS OF THREE KNOWLEDGE LEVELS IN ORGANIZATIONS

ABSTRACT

Knowledge in the organization is understood as a multidimensional construct that is shown through different characteristics. It is represented by different dimensions and levels. This study validates a scale of multiple constituent factors of three levels of knowledge in organizations. The Likert scale is used with five answer options. Measurements are made through the perceptions of 362 employees from different areas of seven big private companies of Bogota. We structure a scale which shows a high level of reliability and construct validity.

JEL: J24, M15, D83, L2

KEYWORDS: Human Capital, Knowledge Management, Organization and Behavior, Validation

INTRODUCCIÓN

La empresa es un espacio de personas de alta complejidad donde intereses, capacidades, relaciones y recursos operan de manera inmanejable por los sistemas tradicionales de gestión de recursos. Se necesita nuevos instrumentos y modelos sobre los que construir la praxis de las empresas del conocimiento; la transformación empresarial en los próximos años, conducirá a otros modelos de organización, de estructuras y modelos de negocio, otros mecanismos de compartir conocimiento donde el valor que se emerja desde las personas determinará el progreso y sostenimiento de las empresas (Goñi, 2012). Para el proceso de medición del conocimiento en la organización se tiene en cuenta que debe tratarse con énfasis y rigurosidad; el diseño de los modelos para su medición y análisis, debe operar sistemáticamente para articular las influencias recíprocas entre sus elementos (León, Castañeda y

Sánchez, 2007). La importancia de generar mediciones como las que se proponen en este estudio, está en que ofrece un margen para ajustar métodos y técnicas utilizadas, corregir errores, mejorar el trabajo y su desarrollo. También se resalta que aunque en las metodologías existentes para el estudio de la gestión del conocimiento, priman diversos enfoques; en el presente, se da prioridad al enfoque gerencial ya que incorpora la cultura, la motivación y la innovación de los empleados para lograr un mejor funcionamiento de los diferentes procesos organizacionales como lo sugieren también estos autores. En este sentido se tiene en cuenta diversas variables psicológicas y sociales en el contexto organizacional como por ejemplo, actitudes y auto-eficacia entre otras como lo sugiere en su estudio Castañeda (2015). Así mismo este estudio está organizado como sigue. En la sección de revisión literaria se resalta el valor y multidimensionalidad del conocimiento en el contexto organizacional. Seguidamente se aborda la metodología para la estructuración y validación de la escala para medir cada uno de los constructos que conforman los tres niveles del conocimiento. Posteriormente se presentan los resultados de la investigación y finalmente, las conclusiones, limitaciones y sugerencias para futuras investigaciones.

REVISIÓN LITERARIA

La tendencia manifestada en los últimos tiempos de incluir al conocimiento como un recurso económico, refleja una realidad cada vez más tangible que caracteriza a nuestra era. Hoy no se concibe ningún emprendimiento sin el factor inteligencia o conocimiento. Sobre todo se destaca el factor multidisciplinario del capital intelectual que compete directamente a la gestión en las organizaciones (Lissarrague, Simaro y Tonelli, 2009). Así el capital intelectual de una organización se configura como la diferencia entre el valor de los activos contables y el valor de capitalización ya que el mercado aprecia el conocimiento, por lo tanto se hace necesario controlarlo midiendo el mismo con el fin de propiciar su crecimiento (Valhondo, 2003). En este sentido el conocimiento en la organización es entendido como un constructo multidimensional que se manifiesta a través de diferentes características y es representado por dimensiones que en sí no son observables y también son constructos que se rigen como manifestaciones de un constructo más general (Palacios y Garrigós, 2006).

Además el conocimiento se considera el principal recursos competitivo de las organizaciones, por lo tanto aunque las organizaciones poseen conocimientos potencialmente valiosos, que en algunas ocasiones específicas y particulares pueden ser inservibles; para que adquieran el valor de utilidad, necesitan ser gestionados adecuadamente (Riesco, 2006). Dicha gestión ha sido argumentada como la gestión del conocimiento encaminada a crear valor a productos o servicios que ofrece la organización para ser competitiva, sin dejar de lado el desarrollo tecnológico que permite la factibilidad del conocimiento; en este proceso se ha generado la aceptación por parte del mundo empresarial de abordar el conocimiento como un recurso clave de competitividad e innovación (Sacchi, 2010). En este sentido para Quiroga, Vásquez, Montaña, Espinosa, Hernández y Gutiérrez (2010) y Bueno (2013) en la nueva sociedad de la información y el conocimiento, el elemento cognitivo ha ido transformándose progresivamente en el activo intangible más importante de las empresas, dando lugar a la necesidad de nuevas estructuras organizacionales, nuevas habilidades y competencias para el desempeño de las labores, y el nacimiento de nuevas maneras de trabajo tecnocientífico, que facilitan la interacción interna y externa de las empresas.

Por otra parte la gestión del conocimiento en las organizaciones también se ha abordado desde una perspectiva multinivel como lo plantean Alcover, Rico y Gil (2011); Cardona y Gregorio (2006) enfatizando en los ajustes, las adaptaciones que se deben producir en todas las direcciones entre personas en los equipos, personas en las organizaciones, equipos en las organizaciones y organizaciones en sus contextos y que desde el ámbito investigador se debe responder de forma decidida a las relaciones multinivel que aparecen entre dichos tres elementos. Al respecto Evans, Dalkir y Bidian (2014), destacan que una de las principales razones para procesar el conocimiento es tener en cuenta a los individuos, los grupos y la propia organización y aprovechar la experiencia colectiva con el fin de ser más eficientes y más eficaces. En cuanto a la relaciones multinivel es preciso tener en cuenta la cultura organizacional y la

motivación del personal involucrado que infunda oportunidades de aprender, ya que son elementos importantes en la generación del conocimiento desde una concepción sistémica (Cárcel y Roldán, 2013; Quiroga, et al., 2010). Además los elementos de la cultura organizacional, que se adaptan a los cambios ambientales, son más posibles que se mantengan y se conviertan en características clave que aquellos que no lo hacen. Los estudios de Shoujun Yin, Fangmei Lu, Yong Yang y Runtian Jing (2014) muestran cómo el entorno institucional y la comunidad local han dado forma de manera diferente a la cultura de la organización. Al respecto Wang y Hou (2015), estructuran un modelo teórico que incorpora factores de motivación en comportamientos de compartir de conocimiento de los empleados. Los resultados de la investigación proporcionan a los administradores una mejor aproximación a métodos efectivos para alentar a sus empleados a compartir voluntariamente el conocimiento unos con otros.

Valhondo (2003), también propone otros factores a tener en cuenta para valorar y medir el conocimiento como: a) El capital humano (conocimiento, competencias, experiencia, know how, etc, del empleado y de la empresa). b) Capital Estructural (procesos, sistemas de información, bases de datos, metodologías, propiedad intelectual de la empresa, diseños, secretos comerciales, cultura, etc). c) Capital de clientes o relacional (relaciones con los actores externos, entre los que se incluyen clientes, proveedores, aliados en los procesos de colaboraciones e I+D, etc. Además en la generalidad de estudios en gestión del conocimiento se ha tenido en cuenta una población que trabaje con el conocimiento, como es el caso del estudio con directores de investigación y desarrollo de la industria de biotecnología en Francia por ser responsables de la creación del conocimiento y la innovación en la empresa y por encontrarse fuertemente implicados con la estrategia empresarial (Alegre y Lapiedra, 2005). Pero existen nuevas propuestas de investigación donde la población es heterogénea en cuanto a cargos, profesiones, género, etc. reconociendo el valor al conocimiento de cada persona de la empresa.

Wiseman y Mckeown (2013) resaltan en su investigación que la inteligencia existe en todas las personas pero debe ser identificada y potenciada y al transformarse en conocimiento se vuelven piezas claves para la conducción y éxito de la empresa. En los procesos de gestión del conocimiento también se encuentran barreras como los que refieren los estudios de Cárcel y Roldán (2013) quienes realizan una descripción del estado del arte y los principios básicos de la gestión del conocimiento a través de un estudio cualitativo en una empresa industrial dentro de las áreas de explotación y mantenimiento, con el fin de conocer las barreras y facilitadores que dicho personal implicado encuentra para que se produzca una adecuada transmisión y utilización del conocimiento. Por las peculiaridades propias que se han dado normalmente en este tipo de actividad en el interior de la empresa, el conocimiento de estas personas está fuertemente basado en su experiencia (fuerte componente tácito), difícil de medir y articular, y sin embargo, en numerosas ocasiones, esta brecha de la información-conocimiento, puede suponer un alto coste para la empresas. Otra investigación que aporta en este sentido es la de Liberona y Ruiz (2013) realizada en 100 empresas chilenas con plataformas o servicios de e-learning utilizando una metodología cualitativa, aplicando encuestas y entrevistas a profundidad a 146 supervisores, jefes, ejecutivos estratégicos y directores de recursos humanos, identifican las principales causas de los problemas para la implantación de programas de gestión del conocimiento y las categorizan así: desconocimiento acerca de qué es la gestión del conocimiento 45.1%, falta de liderazgo y de un responsable capacitado 44.6%, administración del conocimiento relevante 31.6 % y cultura organizacional 42.5%. Estos autores concluyen que la gestión del conocimiento es más bien un concepto teórico que no está del todo claro y que está siendo poco utilizado en el interior de las organizaciones.

METODOLOGÍA

La muestra para esta investigación es heterogénea en relación a diferentes sectores, cargos, áreas de la organización, profesiones y género. Para mayor evidencia empírica y teniendo en cuenta que este estudio se realiza en la ciudad de Bogotá la muestra es regional (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), con un tamaño de 362 participantes de siete grandes empresas privadas. Para medir cada uno de los constructos

del conocimiento en la organización, se estructuró un instrumento con 95 ítems; 26 ítems para evaluar cada una de las variables del Nivel individual, 29 ítems que miden las variables del nivel de equipo y 40 ítems que miden las variables del nivel institucional. Se formularon preguntas utilizando una escala tipo Likert con cinco niveles de respuesta 1) Nunca; 2) De vez en cuando; 3) A veces, 4) Frecuentemente; 5) Siempre. El instrumento fue validado por cuatro jueces, tres expertos en el área organizacional y un especialista en inglés. El cuestionario se aplicó de manera auto-administrado. El instrumento para medir los distintos constructos del conocimiento en la organización se estructuró de la siguiente manera:

Para medir cada una de las variables del nivel individual se adaptaron los cuestionarios de varios autores. Intención de compartir conocimiento y actitudes de compartir conocimiento de Chennamaneni (2006); autoeficacia y comportamientos de intercambio de conocimientos de Lu, Leung y Tremain (2006); y motivación de los cuestionarios de Kwok y Gao (2006). Nivel de equipo: para medir eficacia se adecuaron algunos ítems de la encuesta diseñada por Gibson, Zellmer-Bruhn y Schwab (2003), del mismo modo para medir la variable compartir conocimiento se adaptaron ítems de las Escalas de Actividades de Aprendizaje (Learning Activities Scales) elaboradas por Offenbeek (2001), adaptadas para una muestra española por Alcover, Gil y Barrasa (2004), Lee (2001) citado por Chennamaneni (2006), la variable seguridad psicológica se midió del mismo modo, a través de una adaptación de ítems de una encuesta diseñada por Edmondson (1999). Nivel institucional: para medir las prácticas de gestión del conocimiento institucionalizadas (desarrollo y transferencia del conocimiento, medios y tecnologías, toma de decisiones, cultura organizacional, innovación y gestión por competencias) se adaptaron ítems de la escala de medida (GC) diseñada por Palacios y Garrigós (2006) y la encuesta del nivel de gestión de conocimiento en la empresa de González, Castro y Roncayo (2004).

Los aportes de cada una de las investigaciones de los autores referenciados en cada nivel son soporte de estudios anteriores que indagan por algunos aspectos particulares del conocimiento individual, del equipo y prácticas institucionales; en este estudio se propone una estructura que logra integrar varias de las propuestas, se realizan adaptaciones y se atiende las recomendaciones de los autores. En cuanto al procedimiento: la primera fase de la investigación fue la fundamentación teórica. La segunda fase consistió en la estructuración del cuestionario y la validación del instrumento que se presenta en la Tabla 1 con la operacionalización de cada variable y los respectivos ítems; con respecto a las observaciones de cuatro jueces expertos se adaptó el instrumento a la población de estudio. Luego de incorporar todas las recomendaciones derivadas de esta valoración, se realizó una prueba piloto. En la tercera fase se estableció el respectivo contacto con las empresas En la cuarta fase se aplicaron las encuestas a los empleados de las diferentes empresas de manera autoadministrada y posteriormente en la quinta fase se procesaron los datos y se procedió al análisis de los resultados.

Tabla 1: Operacionalización de las Variables

NIVEL INDIVIDUAL		
VARIABLE	INDICADOR	ITEMS
Intención	Grado de percepción frente al interés del trabajador por participar en el intercambio de conocimientos en la medida en que cree que tiene los recursos para hacerlo	1. Si tuviera la oportunidad, compartiría el conocimiento sobre mi trabajo con los compañeros. 2. Si se presenta la oportunidad, me gustaría compartir el conocimiento sobre el negocio, clientes, productos, proveedores y competidores con mis compañeros de trabajo. 3. Si se me brinda la oportunidad, compartiría informes internos y otros documentos con mis compañeros de trabajo. 4. Si se presenta la oportunidad, compartiría experiencias de trabajo con mis compañeros. 5. Si se presenta la oportunidad, podría compartir los “trucos del trabajo” con mis compañeros. 6. Si me dan la oportunidad, me gustaría compartir mis experiencias de formación y educación con mis compañeros de trabajo.
Motivación	Grado de frecuencia en que un trabajador percibe que activa, orienta, dinamiza y	7. Voy a compartir mis conocimientos en el trabajo para evitar consecuencias negativas

Autoeficacia	<p>mantiene un comportamiento de compartir conocimiento hacia la realización de objetivos esperados dentro del ámbito laboral</p> <p>Grado de autopercepción de un trabajador frente a las creencias acerca de las capacidades propias para aprender o rendir efectivamente en determinada situación, actividad o tarea.</p>	<p>8. Voy a compartir mis conocimientos en el trabajo, para ganar algunas recompensas monetarias por hacerlo.</p> <p>9. Voy a compartir mis conocimientos, para tener buena reputación ante los compañeros de trabajo.</p> <p>10. Si comparto mi conocimiento con los compañeros de trabajo sería muy útil para ellos.</p> <p>11. Mi experiencia personal es valiosa si la comparto dentro de la empresa.</p> <p>12. Aunque mi conocimiento es ilimitado, si lo comparto, generará efecto positivo dentro de la organización.</p> <p>13. Confío en que si intercambio mis conocimientos ayudaría a la organización a lograr sus objetivos de rendimiento.</p> <p>14. Confío en que si intercambio mis conocimientos, mejoraría los procesos de trabajo en la organización.</p> <p>15. Estoy seguro de que si intercambio mis conocimientos aumentaría la productividad en la organización.</p> <p>16. Para mí, es ventajoso compartir los conocimientos con mis compañeros de trabajo</p> <p>17. Para mí, es positivo compartir los conocimientos con mis compañeros de trabajo.</p> <p>18. Para mí, es agradable compartir los conocimientos con mis compañeros de trabajo.</p> <p>19. Para mí, compartir los conocimientos con mis compañeros de trabajo es útil.</p> <p>20. Para mí, compartir los conocimientos con mis compañeros de trabajo, es sabio.</p> <p>21. En el trabajo diario, tomo la iniciativa de compartir con los colegas los conocimientos relacionados con el trabajo.</p> <p>22. Comparto fácilmente con los compañeros experiencias laborales y conocimientos técnicos útiles.</p> <p>23. Después de aprender nuevos conocimientos útiles para el trabajo, promuevo que otros compañeros puedan aprenderlos.</p> <p>24. Comparto espontáneamente con los demás mi experiencia de trabajo sin necesidad que la empresa lo solicite.</p> <p>25. Utilizo activamente las fuentes disponibles en la empresa para compartir mis conocimientos.</p> <p>26. En tanto que los demás compañeros lo necesiten, yo digo lo que sé, sin egoísmo.</p>
Actitudes	<p>Grado de conciencia frente a los sentimientos y la disposición del trabajador acerca de si le gusta o no le gusta el intercambio de conocimientos, y si piensa que este es beneficioso o perjudicial para su trabajo</p>	
Comportamientos de compartir conocimiento	<p>Grado de autopercepción de los comportamientos de compartir el conocimiento con otras personas</p>	
NIVEL DE EQUIPO		
Conductas de compartir conocimiento	<p>Grado de percepción frente a las conductas de los en miembros del equipo en cuanto a: comprensión más profunda del conocimiento a través de las conductas de interpretación, el interrogatorio y el parafraseo de las diversas contribuciones originadas por la discusión del equipo, dar y buscar información, compartir ideas, distribuir el trabajo, al igual que debatir las opciones y los errores, además de la retroalimentación</p>	<p>27. En este equipo los miembros se escuchan unos a otros.</p> <p>28. En este equipo se intercambian opiniones.</p> <p>29. En este equipo se debaten las ideas y la información.</p> <p>30. En este equipo todos los miembros buscan información.</p> <p>31. En este equipo la información es avalada por todos los miembros.</p> <p>32. En este equipo se comparte el conocimiento e información.</p> <p>33. En este equipo se aceptan las ideas que aportan los integrantes.</p> <p>34. En este equipo cuando discutimos se tiene en cuenta la opinión de todos.</p> <p>35. En este equipo se comparten experiencias de trabajo.</p> <p>36. En este equipo se comparte el saber hacer o "trucos del oficio" con respecto al trabajo.</p> <p>37. En este equipo los miembros comparten lo aprendido en actividades de educación y capacitación.</p> <p>38. En este equipo cuando alguien comete un error se van contra él.</p> <p>39. Los miembros de mi equipo de trabajo pueden comentar sus problemas y dificultades al interior del equipo.</p> <p>40. En este equipo algunas personas son rechazadas por ser diferentes.</p> <p>41. En este equipo se pueden tomar riesgos.</p> <p>42. En este equipo es difícil preguntar y pedir ayuda a los otros miembros.</p> <p>43. En este equipo se ataca deliberadamente a algún miembro afectando negativamente su esfuerzo.</p> <p>44. Al trabajar con los miembros de este equipo mis habilidades y talentos son valorados y utilizados.</p> <p>45. Este equipo conoce los requerimientos que le plantea la organización.</p> <p>46. Este equipo se compromete con los objetivos.</p> <p>47. Este equipo logra los objetivos.</p> <p>48. Este equipo cumple a tiempo con las tareas asignadas.</p>
Seguridad psicológica	<p>Grado de percepción frente al clima del equipo en cuanto a un ambiente de seguridad para asumir riesgos interpersonales.</p>	
Eficacia del Equipo	<p>Grado en que el equipo tiene en cuenta los resultados en términos de calidad y tiempo de respuesta.</p>	

NIVEL INSTITUCIONAL

Desarrollo y transferencia del conocimiento

Grado de percepción de las prácticas de gestión del conocimiento institucionalizadas que involucran al personal en la producción del conocimiento, la comprensión y asimilación de lo que se hace bien para que ser transferido a los otros miembros de la comunidad.

Medios y tecnologías

Grado de percepción del uso de herramientas informáticas como: los sistemas de información, buscadores de información, distribución personalizada de información, trabajo en grupo, portal corporativo y herramientas de simulación

Toma de decisiones

Grado de percepción de los procesos de toma de decisiones y la participación de la comunidad en los mismos.

Cultura organizacional

Grado de percepción frente al clima de la empresa, el sistema de recompensa, los valores fundamentales, estructuras, normas y procesos organizacionales visibles.

49. Este equipo conoce previamente los plazos para cumplir con las tareas.
50. Cuando trabajamos en equipo perdemos tiempo.
51. Este equipo cumple con los horarios establecidos.
52. Este equipo obtiene resultados de alta calidad.
53. Este equipo comete errores.
54. Los resultados del este equipo superan las metas propuestas.
55. Este equipo aprovecha todos los recursos que tiene a su disposición para alcanzar los resultados esperados.
56. La organización cuenta con archivos de información permitiendo determinar el conocimiento más relevante de cada operación.
57. La organización clasifica el conocimiento según el grado de importancia o especialización.
58. En la organización se elaboran manuales que permiten identificar donde se almacenan los conocimientos personales respecto al proceso que manipulan.
59. En la organización se elaboran de diagramas de flujo y gráficos para determinar si la información es documentada para posteriores retroalimentaciones.
60. En la organización se intercambia la información entre las áreas.
61. Existen mecanismos para incentivar al personal de la organización para que comparta el conocimiento e información.
62. En la empresa se hace uso de software especializados para compartir información.
63. En la empresa se utiliza los sistemas y las tecnologías (internet, intranet y extranet, etc.) que permiten al empleado obtener la información necesaria.
64. En la empresa se hace uso de plataformas virtuales para el aprendizaje.
65. En la empresa se actualiza la información permanentemente.
66. La organización cuenta con información necesaria para el proceso de toma de decisiones.
67. Existen en la empresa formatos adecuados que sirven como guía para la toma de decisiones.
68. En la empresa existen bases de datos de la solución a los problemas presentados en el pasado.
69. En la empresa se realizan procesos de retroalimentación frente a los problemas.
70. En la organización los problemas se solucionan de acuerdo con procedimientos establecidos.
71. En la empresa se reporta oportunamente los inconvenientes presentados en el proceso.
72. En la empresa se reporta oportunamente las no conformidades del producto.
73. En la empresa hay autonomía para la toma de decisiones.
74. En la empresa es importante el conocimiento de los empleados para la toma de decisiones.
75. En la empresa existen grupos de trabajo para discutir los problemas.
76. En la empresa se utilizan herramientas para trabajar bajo el esquema de mejora continua.
77. La empresa promueve un ambiente laboral favorable para que los empleados generen conocimiento.
78. La empresa tiene interés en capacitar constantemente a los empleados.
79. En la empresa se evidencia disposición a los cambios dentro de los procesos.
80. En la empresa se cumple el reglamento interno.
81. Se evidencia compromiso con la empresa.
82. Existen incentivos por el cumplimiento de los objetivos globales de la organización.
83. En la empresa se evidencia el diálogo creativo entre los trabajadores.
84. En la empresa se evalúan las preocupaciones y las ideas de los empleados.
85. En la empresa se buscan nuevas formas para desempeñar el trabajo.
86. En la empresa se fomentan los sistemas de trabajo en equipo.
87. En la empresa se establecen procedimientos (encuestas o conversaciones directas) para conocer la opinión y satisfacción de los

Innovación	Grado de percepción frente a los procesos de investigación y desarrollo, cuya función básica es la creación de conocimiento tecnocientífico.	empleados. 88. El personal de la empresa desarrolla proyectos de I+D+I (investigación, desarrollo e innovación) recibiendo la formación necesaria para la adecuada realización de los mismos. 89. En la empresa existen técnicas de benchmarking externo que permiten aprender de los éxitos y fracasos de otras empresas. 90. Los proyectos de I+D+I están dotados de mecanismos de control y revisión que faciliten su seguimiento.
Gestión por competencias	Grado de percepción frente al desarrollo de habilidades y conocimientos de la organización fundamentales para la resolución de los problemas del día a día y la obtención de la ventaja competitiva.	91. De los proyectos I+D+I finalizados se obtiene retroalimentación que sirve para el desarrollo de los nuevos proyectos. 92. La dirección comunica y reconoce formalmente el logro de sus colaboradores. 93. La organización dispone de sistemas para medir las competencias de sus empleados. 94. Los sistemas de remuneración y la promoción de los empleados influyen en el desarrollo de competencias, ideas y conocimientos en los empleados. 95. La empresa emplea técnicas de benchmarking para la mejora de las competencias de sus empleados.

En esta tabla se nombra cada una de las variables que conforma los tres niveles del conocimiento en la organización, en la segunda columna se definen operacional y conceptualmente a través de indicadores y posteriormente en la tercera columna se enumeran y presentan los ítems. En cuanto a la unidad de medición para cada ítem se utilizó la escala Likert con cinco opciones de respuesta: 1) Nunca; 2) De vez en cuando; 3) A veces; 4) Frecuentemente; 5) Siempre

RESULTADOS

Para el diseño de la escala de los factores constitutivos de los tres niveles del conocimiento organizacional se realizó el análisis de los datos de una muestra de 362 participantes de 7 grandes empresas de Bogotá, lográndose identificar, valorar y analizar por componentes principales las variables que representan de manera válida y confiable cada uno de los constructos que integran la escala. Frente a la prueba de confiabilidad Alpha de Cronbach para los 95 ítems de la escala para medir cada uno de los factores del conocimiento organizacional el resultado fue de 0.979 por lo tanto se evidencia que la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento es alta. Por otra parte las 14 variables para los tres niveles de conocimiento que se proponen están representadas en la Tabla 2: intención de compartir conocimiento, motivación, autoeficacia, actitudes y comportamientos de compartir conocimiento (nivel individual); eficacia, seguridad psicológica y compartir conocimiento (nivel de equipo); desarrollo y transferencia del conocimiento, medios y tecnologías, toma de decisiones, cultura organizacional, innovación y gestión por competencias (nivel institucional), se concluye que al eliminar alguna de las variables la confiabilidad del instrumento disminuye y así mismo la varianza.

La estructura de la escala con cada una de las 14 variables mencionadas logra integrar cada una de las etapas de gestión del conocimiento que retoma Baporikar (2014) en cuanto que los constructos de un modelo deben tener en cuenta estructuras como el conocimiento, la tecnología y la información (primera generación). De la segunda generación el compartir el conocimiento entre los individuos haciendo énfasis en las interacciones y relaciones entre las personas y las comunidades. De la tercera generación, la colaboración en equipo, la producción entre iguales, y la sinergia a través de redes sociales. Y la generación actual centrada en los procesos sociales complejos como la voluntad constructo que se tiene en cuenta en el conocimiento individual y el conocimiento emergente como la innovación.

Teniendo en cuenta la Tabla 3 el test KMO (Kaiser, Meyer y Olkin) arrojó un puntaje alto de 0.916, esto implica que la relación entre las variables es alta. En cuanto a la prueba de esfericidad de Bartlett con un resultado de 0.000 evidencia que se puede aplicar el análisis factorial respectivo. En el análisis de componentes principales se define un nuevo conjunto de variables, combinación lineal de las originales, denominadas componentes (factores) ya que son una herramienta para analizar y mejorar la validez de constructo (Hernández, Fernández y Baptista, 2015).

Tabla 2: Estadísticos de Varianza y Confiabilidad Alfa de Cronbach

Variables	Varianza de Escala Si el Elemento Se Ha Suprimido	Alfa de Cronbach Si El Elemento Se Ha Suprimido
Intención de Compartir conocimiento	61.488	0.890
Motivación	61.976	0.911
Autoeficacia	60.690	0.888
Actitudes	60.441	0.888
Comportamientos de compartir conocimiento	61.093	0.889
Eficacia	58.612	0.883
Seguridad psicológica	58.198	0.881
Compartir conocimiento	60.829	0.887
Desarrollo y transferencia del conocimiento	56.675	0.878
Medios y tecnologías	56.675	0.878
Toma de decisiones	56.707	0.878
Cultura organizacional	54.682	0.880
Innovación	56.081	0.891
Gestión por competencias	57.295	0.879

En esta tabla se muestran los 16 factores que conformaron inicialmente la escala de medición con las varianzas explicadas y los respectivos índices de confiabilidad de la escala si se elimina en este caso el factor.

Tabla 3: Estadísticos Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de Adecuación de Muestreo		0.916
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	17786.044
	Gl	4465
	Sig.	0.000 *

Cuanto más cerca de 1 tenga el valor obtenido del test KMO, implica una relación entre variables alta. Prueba de esfericidad de Bartlett: * $p < 0.05$ es decir, se puede aplicar el análisis factorial.

Como lo muestra la Tabla 4 el análisis de componentes principales arrojó una varianza explicada por cada uno de los 16 factores que emergieron y que explican una varianza total del 71% del conocimiento en la organización que es un porcentaje alto para explicar el fenómeno en estudio. También con el respectivo análisis factorial por componentes principales se descubrió empíricamente los 12 factores que integran el conocimiento en la organización y los ítems correspondientes que integran cada factor de manera particular y de manera general la escala final (Tabla 5). Para incluir o excluir ítems se tuvieron en cuenta las cargas mayores a 0.50 de los 95 ítems ya que cargan de manera significativa en una dimensión o factor y son parte de la variable, lo que proporciona confianza respecto a que el instrumento realmente mide lo que pretende medir y es multidimensional (validez de constructo). Por lo tanto se logra identificar e incluir en la escala los ítems o indicadores que miden verdaderamente cada dimensión: en el factor 1 denominado cultura organizacional para el conocimiento corresponden 29 ítems con cargas significativas superiores a 0.50; al factor 2 conductas de compartir conocimiento en equipo corresponden 12 ítems; al factor 3 denominado eficacia del equipo 9 reactivos, al factor 4 comportamientos individuales de compartir conocimiento 9 ítems, factor 5 autoeficacia 6 ítems, factor 6 toma de decisiones 4 ítems, factor 7 intención de compartir conocimiento 5 ítems, factor 8 desarrollo y transferencia del conocimiento 3 ítems, factor 9 seguridad psicológica 2 ítems, factor 10 motivación 2 ítems, factor 11 oportunidad de compartir conocimiento un ítem, finalmente el factor 12 calidad en los resultados un ítem (Tabla 5).

Tabla 4: Método de Extracción: Análisis de Componentes Principales

Componente	Sumas de Rotación de Cargas al Cuadrado		
	Total	% de Varianza	% Acumulado
1	16,259	17,114	17,114
2	9,530	10,032	27,146
3	6,942	7,307	34,453
4	6,373	6,709	41,162
5	4,228	4,450	45,612
6	4,212	4,434	50,046
7	3,213	3,382	53,428
8	2,949	3,104	56,532
9	2,060	2,169	58,701
10	2,030	2,136	60,837
11	1,973	2,077	62,914
12	1,830	1,927	64,841
13	1,607	1,692	66,533
14	1,588	1,672	68,204
15	1,549	1,630	69,834
16	1,438	1,514	71,348

Análisis de explicación de la varianza total. Método de rotación Varimax con normalización Kaiser.

La primera columna representa los componentes de la escala, la columna tres el porcentaje de varianza por cada componente y la cuarta columna el porcentaje de varianza acumulado.

En cuanto a los factores e ítems que no integran la dimensión por presentar cargas inferiores a 0.50 son: de la variable intención de compartir conocimiento se eliminó los ítems 1 y 2 y surge un nuevo factor oportunidades de compartir conocimiento constituido por el ítem 3. En cuanto a la variable actitud de compartir conocimiento se eliminaron los ítems 16 y 17, los otros ítems 18,19 y 20 quedaron integrados al factor comportamientos de compartir conocimiento a nivel individual; las variables medios y tecnologías, cultura organizacional, innovación y gestión por competencias se eliminaron como constructos y los ítems que las conformaban con cargas superiores a 0.50 se integraron en un solo factor que se denomina cultura organizacional para el conocimiento donde también se vincularon algunos ítems de toma de decisiones (68, 69, 72,74,75); y en el nivel de equipo el factor calidad en los resultados ítem 54. Los ítems 40, 41,43 y 44 de la variable seguridad psicológica se eliminaron, así mismo por presentar cargas bajas se eliminaron los ítems 53 y 55 de la variable eficacia del equipo a la que se le integra el ítem 60; del nivel organizacional se eliminan las preguntas 60, 80 y 81; quedando la escala finalmente constituida por 12 dimensiones y 83 ítems, eliminándose en total 12 ítems que afectan la validez de constructo y reorganizándose los factores (Tabla 5).

En el nivel individual se toma en consideración las actitudes de compartir conocimiento (Bock, Zmud, Kim y Lee 2005; Chennamaneni, 2006; Angulo y Negron, 2008; Castaneda y Toulson, 2013; Cárcel y Roldán, 2013); en el análisis factorial los ítems 18,19 y 20 que miden dichas actitudes presentaron cargas altas vinculadas al factor conductas de compartir conocimiento, lo que quiere decir que actitudes y conductas están estrechamente relacionadas y seguramente miden los mismo y los ítems 16 y 17 que tienen que ver con lo ventajoso y positivo que es compartir conocimiento con los compañeros de trabajo desaparecen. En cuanto a la motivación de compartir conocimiento en el nivel individual referida a recompensas monetarias y reputación ante los compañeros de trabajo presentaron cargas altas en el análisis de componentes principales los resultados ratifican su importancia como componente del conocimiento organizacional que como también lo expresan Castaneda y Toulson (2013), los incentivos son importantes para el intercambio de conocimientos pero se necesita una comprensión más profunda.

Tabla 5: Cargas del Análisis de Componentes Principales Por Factor e Ítems

Factor	Ítems
1 Cultura organizacional para el conocimiento (Nivel organizacional)	P59(0.501), P61(0.659), P62(0.561), P63(0.641), P64(0.718) P65(0.586), P68(0.693), P69(0.587), P73(0.600), P74(0.511), P75(0.582), P76(0.503), P77(0.507), P78(0.511), P79(0.509), P82(0.585), P83(0.503), P84(0.622), P85(0.668), P86(0.594), P87(0.741), P88 (0.858), P89(0.813), P90(0.839), P91(0.849), P92(0.744), P93(0.767), P94(0.749), P95(0.848)
2 Conductas de compartir conocimiento en equipo (Nivel de equipo)	P27(0.628), P28(0.746), P29(0.780), P30(0.633), P31 (0.649), P32(0.592), P33(0.668), P34(0.682), P35(0.692), P36 (0.585), P37(0.503), P42(0.599)
3 Eficacia del equipo (Nivel de equipo)	P45(0.503), P46(0.612), P47(0.708), P48(0.772), P49 (0.642), P50(0.525), P51(0.539), P52(0.584), P66(0.531)
4 Comportamientos individuales de compartir conocimiento (Nivel individual)	P18(0.533), P19(0.655), P20 (0.562), P21(0.728), P22(0.709), P23 (0.777), P24(0.641), P25(0.584), P26(0.512)
5 Autoeficacia (Nivel Individual)	P10(0.534), P11(0.627), P12(0.696), P13(0.682), P14(0.648), P15(0.548)
6 Toma de decisiones (Nivel organizacional)	P67(0.552), P70(0.591), P71(0.633), P72 (0.594)
7 Intención de compartir conocimiento (Nivel individual)	P1(0.552), P4(0.567), P5(0.623), P6(0.665), P7(0.615),
8 Desarrollo y transferencia del conocimiento (Nivel individual)	P56(0.662), P57(0.604), P58(0.521)
9 Seguridad psicológica (Nivel de equipo)	P38(0.732), P39 (0.550)
10 Motivación (Nivel individual)	P8(0.827), P9(0.819)
11 Oportunidad de compartir conocimiento (Nivel individual)	P3(0.678)
12 Calidad en los resultados (Nivel de equipo)	P54(0.639)

En la primera columna de la tabla se presenta el número y denominación del factor con el respectivo nivel al que pertenecen; la segunda columna contiene el número de cada pregunta o ítem y entre paréntesis el peso o carga mayor de cada reactivo que arrojó el análisis de componentes con rotación Varimax.

En cuanto al nivel de equipo el análisis de componentes principales evidencia la importancia de los factores compartir conocimiento, seguridad psicológica y eficacia del equipo, que en la investigación de Borda (2014) con 200 participantes pertenecientes a 39 equipos de trabajo de 20 empresas ubicadas en la ciudad de Bogotá presentan correlaciones positivas y significativas. En este mismo nivel surge como un nuevo factor la calidad en los resultados del equipo, es un indicativo de la importancia de la naturaleza y la calidad de los procesos de equipo donde las estructuras cognitivas del equipo, los estados emergentes, los patrones de conducta rutinaria son los ecos de un proceso repetido de interacciones como lo plantean Kozlowski, Steve e Ilgen (2006); la calidad hace parte del proceso del equipo libre de errores (Gibson, Zellmer-Bruhn y Schwab, 2003). Del mismo modo se ratifican los hallazgos de Tormo y Osca (2011) en cuanto a que cuando se percibe que cuando la propia organización apoya el conocimiento en equipo, se evalúa su comportamiento de una manera más positiva que cuando se percibe un ambiente orientado al riesgo en materia de adquisición de conocimientos, esto se logró constar con la variable seguridad psicológica que obtuvo cargas positivas y altas en el análisis de componentes principales (P38- 0.732 y P39 - 0.550), estas variables observadas están referidas al clima de equipo.

En el nivel institucional el constructo cultura organizacional para el conocimiento emerge en la escala final a través del análisis de componentes principales y se reconfigura con indicadores que median inicialmente constructos como toma de decisiones, cultura organizacional, gestión por competencias e innovación resaltándose la particularidad de esta última como práctica de gestión del conocimiento en lo que se refiere a habilidades y conocimientos fundamentales para la resolución de problemas del día a día de la empresa además de la habilidad de la propia organización para renovarlas y hacerlas más flexibles desarrollando así nuevas competencias que son susceptibles de ser constituidas fuente de ventaja competitiva (Alegre y Lapiedra, 2005).

CONCLUSIONES

Este estudio logra estructurar y validar con altos índices de confiabilidad una escala de los múltiples factores constitutivos de los tres niveles del conocimiento en las organizaciones constatando de este modo el valor y multidimensionalidad del conocimiento en el contexto organizacional. En la estructura y validación de la escala a través de expertos y el análisis de componentes principales se superan las dificultades que señalan León, Castañeda y Sánchez (2007) al medir la gestión del conocimiento: las mediciones no solo tienen un marco de referencia interno, se midieron variables complejas en diferentes niveles de la organización; las variables son medidas e interpretadas de manera clara y diferencial y se tiene en cuenta una muestra diversa y heterogénea por sus características profesionales, áreas de la organización, nivel de estudios, género, etc., resaltando la importancia de los aportes de Wiseman y McKeown (2013) que proponen trabajar con la inteligencia de la gente y ello se transforma en la pieza clave para su conducción y éxito. Convencidos que la inteligencia existe en todas las personas pero debe ser identificada, potenciada y desarrollada según las propias destrezas para producir resultados como organización y no solamente tener cuenta a quienes han sido denominados “los trabajadores del conocimiento” (Bueno, 2013; Castañeda y Pérez, 2005; Villamizar y Castañeda, 2014; Wiig, 1999).

Se logra probar empíricamente la multidimensionalidad del conocimiento en el contexto organizacional y al tener en cuenta factores necesarios para la gestión del conocimiento como son la cultura organizacional, variables individuales y de un constructo tan complejo como son los procesos de equipo se superan las fallas que señalan los estudios realizados últimamente por Pinto, Becerra y Gómez (2012), frente a la implementación de los sistemas de gestión del conocimiento en cuanto a que por lo general las investigaciones muestran resultados que reflejan una visión reduccionista que se centra sólo en las tecnologías de la información, revelándose así la necesidad de una visión holística para poder tener éxito, como se presenta en los resultados de este estudio. Así mismo, estos autores enfatizan en que las investigaciones han revelado que la mayor dificultad en la gestión del conocimiento es cambiar el comportamiento de la gente, y el mayor impedimento para la transferencia de conocimiento actual es la cultura organizativa. Al ser la seguridad psicológica parte de clima del equipo se evidencia en la satisfacción de los miembros y la eficacia en los resultados por tanto se requiere incluirla en investigaciones y se consideran como elementos cognitivos de los procesos del equipo y de la organización. Los incentivos son importantes para las conductas compartir conocimiento en el lugar de trabajo pero se necesita una comprensión más profunda por lo tanto se requiere de investigaciones de tipo cualitativo o mixtas. Para futuros estudios se propone que los factores e ítems que no integran la dimensión sean descartados de la escala ya que generan error porque no miden la variable y afectan negativamente la validez de la medición. Se requiere fortalecer el estudio con nuevas investigaciones en diferentes contextos ya que una de las limitaciones fue el reducido número de organizaciones pertenecientes a una sola región del país.

BIBLIOGRAFÍA

Alcover C., Rico R. y Gil F. (2011), “Equipos de trabajo en contextos organizacionales: Dinámicas de cambio, adaptación y aprendizaje en entornos flexibles”. Papeles del Psicólogo, 2011, vol. 32(1), pp.7-16.

Alcover C., Gil F. y Barrasa A. (2004), “Aprendizaje de equipo: Adaptación en una muestra española de las escalas de actividades de aprendizaje”. *Psicothema*, vol. 16 (003), pp. 338 – 383.

Alegre J. y Lapedra R. (2005), “Gestión del conocimiento y desempeño innovador un estudio del papel mediador del repertorio de competencias distintivas”. *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*.

Angulo E. y Negron M. (2008), “Modelo holístico para la gestión del conocimiento”. *Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales*, vol. 4 (11), pp. 38-51.

Bock Gee-Woo; Zmud R., Kim Young-Gul and Lee Jae-Nam. (2005), "Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate," *MIS Quarterly*, vol. 29 (1).

Borda M. (2014), “Efectos del conocimiento compartido y la seguridad psicológica en la eficacia de los quipos de trabajo”. *Criterio Libre*, vol. 12 (20), pp. 185-198.

Bueno E. (2013), “El capital intelectual como sistema generador de emprendimiento e innovación. Capacidades dinámicas y capital intelectual”. *Economía industrial*, vol.388, pp. 15-22 (Ejemplar dedicado a: PYME y emprendimiento innovador).

Cárcel, F. y Roldán, C. (2013), “Principios básicos de la Gestión del Conocimiento y su aplicación a la empresa industrial en sus actividades tácticas de mantenimiento y explotación operativa”. Un estudio cualitativo, *Intangible Capital*, vol. 9 (1), pp. 91-125. <http://dx.doi.org/10.3926/ic.341>

Cardona J. y Gregorio C. 2006, “El impacto del aprendizaje en el rendimiento de las organizaciones”. *Cuadernos de Administración*, vol. 19 (32), pp. 11-43. Pontificia Universidad Javeriana.

Castañeda D. (2015), “Condiciones para el aprendizaje organizacional”. *Estudios Gerenciales*, vol. 31, pp. 62–67. <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2014.09.003>

Castañeda D. y Pérez A. (2005), “¿Cómo se produce el aprendizaje individual en el aprendizaje organizacional? Una explicación más allá del proceso de intuir”. *Revista interamericana de Psicología Ocupacional*, 24 (1), pp. 1-15.

Chennamaneni A. (2006), “Determinants of knowledge sharing behaviors: Developing and testing an integrated theoretical model”.

Edmondson A. (1999), “Psychological safety and learning behavior in work teams”. *Administrative Science Quarterly*, vol.44(2).

Evans M., Dalkir K. and Bidian C. (2014), “A Holistic View of the Knowledge Life Cycle: The Knowledge Management Cycle (KMC) Model”. *The Electronic Journal of Knowledge*, vol. 12 (2), 148-160.

Gibson C., Zellmer-Bruhn M. and Schwab D. (2003), “Team effectiveness in multinational organizations”. *Group and Organizations Management*, vol. 28 (4).

Goñi J. (2012), “Mentefactura”. *El cambio del modelo productivo*. Editorial Díaz de Santos. Madrid.

González A., Castro J. y Roncayo M. (2004), “Diagnóstico de la gestión del conocimiento en una empresa grande en la ciudad de Barranquilla (Colombia): una actividad de vinculación cooperativa”. *Revista Ingeniería y Desarrollo*, vol. 16, 70- 103.

Hernández R., Fernández C. y Baptista, P. (2014), “Metodología de la investigación”. Sexta edición. Editorial McGraw Hill.

Kozlowski S., Steve W. and Ilgen D. (2006), “Enhancing the Effectiveness of Work Groups and Teams”. *Psychological Science in the Public Interest*, vol.7, (3), 77-124. DOI: 10.1111/j.1529-1006.2006.00030.x.

Kwok S. and Gao S. (2006), “Attitude towards knowledge sharing behavior”. *Journal of Computer Information Systems*. California State University.

León M., Castañeda D. y Sánchez I. (2017), “La gestión del conocimiento en las organizaciones de información: procesos y métodos para medir”. *ACIMED*, vol. 15(3).

Liberona D. y Ruiz M. (2013), “Análisis de la implementación de programas de gestión del conocimiento en las empresas chilenas. *Estudios Gerenciales*, vol. 29, 151-160.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2013.05.003>.

Lissarrague M., Simaro J. y Tonelli O. (2009), “Una propuesta de gestión del capital intelectual para PYMES”. *Revista del Instituto Internacional de Costos*.

Lu L., Leung K. and Tremain, P. (2006), “Managerial Knowledge Sharing: The Role of Individual, Interpersonal, and Organizational Factors”. *Management and Organization Review*, vol. 2 (1), 15–4.

Offenbeek M. (2001), “Processes and outcomes of team learning”. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, vol. 10 (3).

Palacios D. and Garrigós F. (2006), “The effect of knowledge management practices on firm performance”. *Journal of Knowledge Management*, vol. 10 (3), 143-156, Emerald Group Publishing Limited. Doi: 10.1108/13673270610670911.

Pinto L., Becerra L. y Gómez L. (2012), “Carencias en los sistemas de gestión del conocimiento: una revisión bibliográfica”. *El profesional de la información*, vol. 21 (3), 268-276.
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.may.07>

Quiroga D., Vásquez F., Montaña H., Espinosa E., Hernández B. y Gutiérrez P. (2010), “La gestión del conocimiento y las tecnologías de la información y comunicación en las organizaciones”. Universidad Autónoma de Occidente.

Riesco M. (2006), “El negocio es el conocimiento”. Madrid, Díaz de Santos.

Sacchi S. (2010), “Catedra administración de personal facultad de ciencias económicas y de administración”. *Gestión del conocimiento*.

Shoujun Yin, Fangmei Lu, Yong Yang and Runtian Jing (2014), “Organizational culture evolution: an imprinting perspective”. *Journal of Organizational Change Management* , vol. 27, 973 - 994.
doi.org/10.1108/JOCM-05-2013-0080.

Tormo G., Osca A. (2011), “Antecedentes Organizacionales y Personales de las Intenciones de Compartir Conocimiento: Apoyo, Clima y Compromiso con la Organización”. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 27 (3), pp. 213-226.

Valhondo D. (2003), “Gestión del Conocimiento: del mito a la realidad”. Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid.

Villamizar M. and Castañeda D. (2014), “Relation between Organizational Climate and its Dimensions and Knowledge-sharing Behavior among Knowledge Workers”. *International journal of psychological research*, vol. 7 (2), 64-75.

Wang W. and Hou Y. (2015), “Motivations of employees’ knowledge sharing behaviors: A self-determination perspective”. *Information and Organization*, vol. 25(1), 26.

Wiig K. (1999), “What future knowledge management users may expect”. *Journal of Knowledge Management*, vol. 3 (2), pp. 155 – 166.

Wiseman L. y Mckeown G. (2013), “Multiplicadores”. Editor Penguin Random House Grupo Editorial México.

BIOGRAFÍA

María Isabel Borda Arias es psicóloga, Doctora en Administración, maestría en psicología organizacional y del trabajo. Docente investigadora de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables de la Universidad Libre. Se puede contactar con el Centro de Investigaciones de la Facultad Av. (Carrera) 70 No. 53 – 40, Sede Bosque Popular. Correo electrónico mariai.bordaa@unilibrebog.edu.co

REVIEWERS

The IBFR would like to thank the following members of the academic community and industry for their much appreciated contribution as reviewers.

Haydeé Aguilar, Universidad Autónoma De Aguascalientes
Bustamante Valenzuela Ana Cecilia, Universidad
Autonoma De Baja California
María Antonieta Andrade Vallejo, Instituto Politécnico
Nacional
Olga Lucía Anzola Morales, Universidad Externado De
Colombia
Antonio Arbelo Alvarez, Universidad De La Laguna
Hector Luis Avila Baray, Instituto Tecnológico De Cd.
Cauahatemoc
Graciela Ayala Jiménez, Universidad Autónoma De
Querétaro
Albanelis Campos Coa, Universidad De Oriente
Carlos Alberto Cano Plata, Universidad De Bogotá Jorge
Tadeo Lozano
Alberto Cardenas, Instituto Tecnológico De Cd. Juarez
Edyamira Cardozo, Universidad Nacional Experimental De
Guayana
Sheila Nora Katia Carrillo Incháustegui, Universidad
Peruana Cayetano Heredia
Emma Casas Medina, Centro De Estudios Superiores Del
Estado De Sonora
Benjamin Castillo Osorio, Universidad Pontificia
Bolivariana UPB-Seccional Montería
María Antonia Cervilla De Olivieri, Universidad Simón
Bolívar
Cipriano Domingo Coronado García, Universidad Autónoma
De Baja California
Semei Leopoldo Coronado Ramírez, Universidad De
Guadalajara
Esther Eduvigis Corral Quintero, Universidad Autónoma
De Baja California
Dorie Cruz Ramirez, Universidad Autonoma Del Estado
De Hidalgo /Esc. Superior De Cd. Sahagún
Tomás J. Cuevas-Contreras, Universidad Autónoma De
Ciudad Juárez
Edna Isabel De La Garza Martinez, Universidad Autónoma
De Coahuila
Hilario De Latorre Perez, Universidad Autonoma De Baja
California
Javier De León Ledesma, Universidad De Las Palmas De
Gran Canaria - Campus Universitario De Tafira
Hilario Díaz Guzmán, Universidad Popular Autónoma Del
Estado De Puebla
Cesar Amador Díaz Pelayo, Universidad De Guadalajara,
Centro Universitario Costa Sur
Avilés Elizabeth, Cicese
Ernesto Geovani Figueroa González, Universidad Juárez
Del Estado De Durango
Ernesto Geovani Figueroa González, Universidad Juárez
Del Estado De Durango
Carlos Fong Reynoso, Universidad De Guadalajara
Ana Karen Fraire, Universidad De Gualdalajara
Teresa García López, Instituto De Investigaciones Y
Estudios Superiores De Las Ciencias Administrativas
Helbert Eli Gazca Santos, Instituto Tecnológico De Mérida
Denisse Gómez Bañuelos, Cesues
María Brenda González Herrera, Universidad Juárez Del
Estado De Durango
Ana Ma. Guillén Jiménez, Universidad Autónoma De Baja
California
Araceli Gutierrez, Universidad Autonoma De
Aguascalientes
Andreina Hernandez, Universidad Central De Venezuela
Arturo Hernández, Universidad Tecnológica
Centroamericana
Alejandro Hernández Trasobares, Universidad De Zaragoza
Alma Delia Inda, Universidad Autonoma Del Estado De
Baja California
Carmen Leticia Jiménez González, Université De Montréal
Montréal Qc Canadá.
Gaspar Alonso Jiménez Rentería, Instituto Tecnológico De
Chihuahua
Lourdes Jordán Sales, Universidad De Las Palmas De Gran
Canaria
Santiago León Ch., Universidad Marítima Del Caribe
Graciela López Méndez, Universidad De Guadalajara-
Jalisco
Virginia Guadalupe López Torres, Universidad Autónoma
De Baja California
Angel Machorro Rodríguez, Instituto Tecnológico De
Orizaba
Cruz Elda Macias Teran, Universidad Autonoma De Baja
California
Aracely Madrid, ITESM, Campus Chihuahua
Deneb Magaña Medina, Universidad Juárez Autónoma De
Tabasco
Carlos Manosalvas, Universidad Estatal Amazónica
Gladys Yaneth Mariño Becerra, Universidad Pedagógica Y
Tecnológica De Colombia
Omaira Cecilia Martínez Moreno, Universidad Autónoma
De Baja California-México
Jesus Carlos Martinez Ruiz, Universidad Autonoma De
Chihuahua
Alaitz Mendizabal, Universidad Del País Vasco
Alaitz Mendizabal Zubeldia, Universidad Del País Vasco/
Euskal Herriko Unibertsitatea
Fidel Antonio Mendoza Shaw, Universidad Estatal De
Sonora
Juan Nicolás Montoya Monsalve, Universidad Nacional De
Colombia-Manizales
Jennifer Mul Encalada, Universidad Autónoma De Yucatán

Gloria Muñoz Del Real, Universidad Autonoma De Baja California
Alberto Elías Muñoz Santiago, Fundación Universidad Del Norte
Bertha Guadalupe Ojeda García, Universidad Estatal De Sonora
Erika Olivas, Universidad Estatal De Sonora
Erick Orozco, Universidad Simon Bolivar
Rosa Martha Ortega Martínez, Universidad Juárez Del Estado De Durango
José Manuel Osorio Atondo, Centro De Estudios Superiores Del Estado De Sonora
Luz Stella Pemberthy Gallo, Universidad Del Cauca
Andres Pereyra Chan, Instituto Tecnológico De Merida
Andres Pereyra Chan, Instituto Tecnológico De Merida
Adrialy Perez, Universidad Estatal De Sonora
Hector Priego Huertas, Universidad De Colima
Juan Carlos Robledo Fernández, Universidad EAFIT-Medellin/Universidad Tecnológica De Bolivar-Cartagena
Natalia G. Romero Vivar, Universidad Estatal De Sonora
Humberto Rosso, Universidad Mayor De San Andres
José Gabriel Ruiz Andrade, Universidad Autónoma De Baja California-México
Antonio Salas, Universidad Autonoma De Chihuahua
Claudia Nora Salcido, Universidad Juarez Del Estado De Durango
Juan Manuel San Martín Reyna, Universidad Autónoma De Tamaulipas-México
Francisco Sanches Tomé, Instituto Politécnico da Guarda
Edelmira Sánchez, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Deycy Janeth Sánchez Preciado, Universidad del Cauca
María Cristina Sánchez Romero, Instituto Tecnológico de Orizaba
María Dolores Sánchez-fernández, Universidade da Coruña
Luis Eduardo Sandoval Garrido, Universidad Militar de Nueva Granada

Pol Santandreu i Gràcia, Universitat de Barcelona, Santandreu Consultors
Victor Gustavo Sarasqueta, Universidad Argentina de la Empresa UADE
Jaime Andrés Sarmiento Espinel, Universidad Militar de Nueva Granada
Jesus Otoniel Sosa Rodriguez, Universidad De Colima
Edith Georgina Surdez Pérez, Universidad Juárez Autónoma De Tabasco
Jesús María Martín Terán Gastélum, Centro De Estudios Superiores Del Estado De Sonora
Jesus María Martín Terán Terán Gastélum, Centro De Estudios Superiores Del Estado De Sonora
Jesús María Martín Terán Gastélum, Centro De Estudios Superiores Del Estado De Sonora
Maria De La Paz Toldos Romero, Tecnológico De Monterrey, Campus Guadalajara
Abraham Vásquez Cruz, Universidad Veracruzana
Angel Wilhelm Vazquez, Universidad Autonoma Del Estado De Morelos
Lorena Vélez García, Universidad Autónoma De Baja California
Alejandro Villafañez Zamudio, Instituto Tecnológico de Matamoros
Hector Rosendo Villanueva Zamora, Universidad Mesoamericana
Oskar Villarreal Larrinaga, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
Delimiro Alberto Visbal Cadavid, Universidad del Magdalena
Rosalva Diamantina Vásquez Mireles, Universidad Autónoma de Coahuila
Oscar Bernardo Reyes Real, Universidad de Colima
Ma. Cruz Lozano Ramírez, Universidad Autónoma de Baja California
Oscar Javier Montiel Mendez, Universidad Autónoma De Ciudad Juárez
Daniel Paredes Zempual, Universidad Estatal de Sonora

REVIEWERS

The IBFR would like to thank the following members of the academic community and industry for their much appreciated contribution as reviewers.

Hisham Abdelbaki, University of Mansoura - Egypt
Isaac Oluwajoba Abereijo, Obafemi Awolowo University
Naser Abughazaleh, Gulf University For Science And Technology
Nsiah Acheampong, University of Phoenix
Vera Adamchik, University of Houston-Victoria
Iyabo Adeoye, National Horticultural Research Institute, Ibadan, Nigeria.
Michael Adusei, Kwame Nkrumah University of Science And Technology
Mohd Ajlouni, Yarmouk University
Sylvester Akinbuli, University of Lagos
Anthony Akinlo, Obafemi Awolowo University
Yousuf Al-Busaidi, Sultan Qaboos University
Khaled Aljaaidi, Universiti Utara Malaysia
Hussein Al-tamimi, University of Sharjah
Paulo Alves, CMVM, ISCAL and Lusofona University
Ghazi Al-weshah, Albalqa Applied University
Glyn Atwal, Groupe Ecole Supérieure de Commerce de Rennes
Samar Baqer, Kuwait University College of Business Administration
Susan C. Baxter, Bethune-Cookman College
Nagib Bayoud, Tripoli University
Ahmet Bayraktar, Rutgers University
Kyle Brink, Western Michigan University
Giovanni Bronzetti, University of Calabria
Karel Bruna, University of Economics-Prague
Priyashni Chand, University of the South Pacific
Wan-Ju Chen, Diwan College of Management
Yahn-shir Chen, National Yunlin University of Science and Technology, Taiwan
Bea Chiang, The College of New Jersey
Te-kuang Chou, Southern Taiwan University
Shih Yung Chou, University of the Incarnate Word
Caryn Coatney, University of Southern Queensland
Iyanna College of Business Administration,
Michael Conyette, Okanagan College
Huang Department of Accounting, Economics & Finance,
Rajni Devi, The University of the South Pacific
Leonel Di Camillo, Universidad Austral
Steven Dunn, University of Wisconsin Oshkosh
Mahmoud Elgamal, Kuwait University
Ernesto Escobedo, Business Offices of Dr. Escobedo
Zaifeng Fan, University of Wisconsin whitewater
Perrine Ferauge University of Mons
Olga Ferraro, University of Calabria
William Francisco, Austin Peay State University
Peter Geczy, AIST
Lucia Gibilaro, University of Bergamo
Hongtao Guo, Salem State University
Danyelle Guyatt, University of Bath
Zulkifli Hasan, Islamic University College of Malaysia
Shahriar Hasan, Thompson Rivers University
Peng He, Investment Technology Group
Niall Hegarty, St. Johns University
Paulin Houanye, University of International Business and Education, School of Law
Daniel Hsiao, University of Minnesota Duluth
Xiaochu Hu, School of Public Policy, George Mason University
Jui-ying Hung, Chatoyang University of Technology
Fazeena Hussain, University of the South Pacific
Shilpa Iyanna, Abu Dhabi University
Sakshi Jain, University of Delhi
Raja Saquib Yusaf Janjua, CIIT
Yu Junye, Louisiana State University
Tejendra N. Kalia, Worcester State College
Gary Keller, Eastern Oregon University
Ann Galligan Kelley, Providence College
Ann Kelley, Providence college
Ifraz Khan, University of the South Pacific
Halil Kiyamaz, Rollins College
Susan Kowalewski, DYouville College
Bamini Kpd Balakrishnan, Universiti Malaysia Sabah
Bohumil Král, University of Economics-Prague
Jan Kruger, Unisa School for Business Leadership
Christopher B. Kummer, Webster University-Vienna
Mei-mei Kuo, JinWen University of Science & Technology
Mary Layfield Ledbetter, Nova Southeastern University
John Ledgerwood, Embry-Riddle Aeronautical University
Yen-hsien Lee, Chung Yuan Christian University
Shulin Lin, Hsiuping University of Science and Technology
Yingchou Lin, Missouri Univ. of Science and Technology
Melissa Lotter, Tshwane University of Technology
Xin (Robert) Luo, Virginia State University
Andy Lynch, Southern New Hampshire University
Abeer Mahrous, Cairo university
Gladys Marquez-Navarro, Saint Louis University
Cheryl G. Max, IBM
Romilda Mazzotta, University of Calabria
Mary Beth McCabe, National University
Avi Messica, Holon Institute of Technology
Scott Miller, Pepperdine University

Cameron Montgomery, Delta State University
Sandip Mukherji, Howard University
Tony Mutsue, Iowa Wesleyan College
Cheedradevi Narayanasamy, Graduate School of Business,
National University of Malaysia
Dennis Olson, Thompson Rivers University
Godwin Onyeaso, Shorter University
Bilge Kagan Ozdemir, Anadolu University
Dawn H. Percy, Eastern Michigan University
Pina Puntillo, University of Calabria (Italy)
Rahim Quazi, Prairie View A&M University
Anitha Ramachander, New Horizon College of Engineering
Charles Rambo, University Of Nairobi, Kenya
Prena Rani, University of the South Pacific
Kathleen Reddick, College of St. Elizabeth
Maurizio Rija, University of Calabria.
Matthew T. Royle, Valdosta State University
Tatsiana N. Rybak, Belarusian State Economic University
Rafiu Oyesola Salawu, Obafemi Awolowo University
Paul Allen Salisbury, York College, City University of
New York
Leire San Jose, University of Basque Country
I Putu Sugiarta Sanjaya, Atma Jaya Yogyakarta
University, Indonesia
Sunando Sengupta, Bowie State University
Brian W. Sloboda, University of Phoenix
Smita Mayuresh Sovani, Pune University
Alexandru Stancu, University of Geneva and IATA
(International Air Transport Association)
Jiří Strouhal, University of Economics-Prague
Vichet Sum, University of Maryland -- Eastern Shore
Qian Sun, Kutztown University
Diah Suryaningrum, Universitas Pembangunan Nasional
Veteran Jatim
Andree Swanson, Ashford University
James Tanoos, Saint Mary-of-the-Woods College
Jeannemarie Thorpe, Southern NH University
Ramona Orastean, Lucian Blaga University of Sibiu
Alejandro Torres Mussatto Senado de la Republica &
Universidad de Valparaíso
Jorge Torres-Zorrilla, Pontificia Universidad Católica del
Perú
William Trainor, East Tennessee State University
Md Hamid Uddin, University Of Sharjah
Ozge Uygur, Rowan University
K.W. VanVuren, The University of Tennessee – Martin
Vijay Vishwakarma, St. Francis Xavier University
Ya-fang Wang, Providence University
Richard Zhe Wang, Eastern Illinois University
Jon Webber, University of Phoenix
Jason West, Griffith University
Wannapa Wichitchanya, Burapha University
Veronda Willis, The University of Texas at San Antonio
Bingqing Yin, University of Kansas
Fabiola Baltar, Universidad Nacional de Mar del Plata
Myrna Berrios, Modern Hairstyling Institute
Monica Clavel San Emeterio, University of La Rioja
Esther Enriquez, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez
Carmen Galve-górriz, Universidad de Zaragoza
Blanca Rosa Garcia Rivera, Universidad Autónoma De
Baja California
Carlos Alberto González Camargo, Universidad Jorge
Tadeo Lozano
Hector Alfonso Gonzalez Guerra, Universidad Autonoma
De Coahuila
Claudia Soledad Herrera Oliva, Universidad Autónoma De
Baja California
Eduardo Macias-Negrete, Instituto Tecnológico De Ciudad
Juarez
Jesús Apolinar Martínez Puebla, Universidad Autónoma
De Tamaulipas
Francisco Jose May Hernandez, Universidad Del Caribe
Aurora Irma Maynez Guaderrama, Universidad Autonoma
De Ciudad Juarez
Linda Margarita Medina Herrera, Tecnológico De
Monterrey. Campus Ciudad De México
Erwin Eduardo Navarrete Andrade, Universidad Central
De Chile
Gloria Alicia Nieves Bernal, Universidad Autónoma Del
Estado De Baja California
Julian Pando, University Of The Basque Country
Eloisa Perez, Macewan University
Iñaki Perriñez, Universidad Del Pais Vasco (Spain)
Alma Ruth Rebolledo Mendoza, Universidad De Colima
Carmen Rios, Universidad del Este
Celsa G. Sánchez, CETYS Universidad
Adriana Patricia Soto Aguilar, Benemerita Universidad
Autonoma De Puebla
Amy Yeo, Tunku Abdul Rahman College
Vera Palea, University of Turin
Fabrizio Rossi, University of Cassino and Southern Lazio
Intiyas Utami , Satya Wacana Christian University
Ertambang Nahartyo, UGM
Julian Vulliez, University of Phoenix
Mario Jordi Maura, University of Puerto Rico
Surya Chelikani, Quinnipiac University
Firuza Madrakhimov, University of North America
Erica Okere, Beckfield College
Prince Ellis, Argosy University
Qianyun Huang, City University of New York-Queens
College
Daniel Boylan, Ball State University
Ioannis Makedos, University of Macedonia
Erica Okere, Education Management Corp.

COMO PUBLICAR EN NUESTRA REVISTA

TEMÁTICA

Trabajos de investigación teóricos, empíricos o aplicados en administración de empresas, finanzas, economía, contabilidad, gerencia, turismo, mercadeo, estadísticas, producción, sistemas de información, derecho laboral, planeamiento estratégico, política empresarial, teoría monetaria, comercio internacional, derecho comercial, temas en educación superior, avances en técnicas de educación y apoyo didáctico, acreditación o certificación, promoción y desarrollo académico, administración pública y disciplinas afines.

INSTRUCCIÓN PARA EL ENVIO DE SU MANUSCRITO

Investigadoras(es) pueden enviar su trabajo de investigación en forma directa. Visite nuestro sitio: TheIBFR.com/RIAF.htm para enviar su trabajo. Nombre su archivo apellido-DS.doc (ejemplo garcía-DS.doc). El archivo puede estar en MS Word.

IDIOMA

Revista Internacional Administración & Finance esta diseñada para aquellos trabajo escrito en el idioma español. Si su investigación esta escrita en el idioma ingles visite nuestro sitio www.theibfr.com/journal.htm para información sobre tipo de journal, temática y requisitos.

PROCESO DE REVISIÓN

Todo trabajo de investigación enviado para consideración es sujeto a un *blind-review process*. La revisión inicial oscila entre 100 y 120 días. Si el autor necesita su revisión rápida, el IBFR ofrece un proceso de Revisión Expedita. En nuestro sitio encontrará información sobre este proceso expedito.

Al enviar su manuscrito para consideración en nuestros Journals o Revistas, el autor garantiza que el trabajo sometido es original, no ha sido sometido para consideración o publicado en otra revista, journal, o ha sido publica en su totalidad o en forma parcial en un revista, journal, compendio o memorias.

COSTO DE PUBLICACIÓN

Trabajos de investigación aceptados para publicación debe de cubrir el costo de publicación por página. En nuestro sitio web www.THEIBFR.org encontrará los detalles.

SUBSCRIPCION

Información detallada sobre el proceso de subscripción a nuestras revista esta disponible en nuestro sitio web: www.THEIBFR.org.

COMO CONTACTARNOS

Mercedes Jalbert, Managing Editor
Revista Internacional Administracion & Finanzas
The IBFR
P.O. Box 4908
Hilo, HI 96720
editor@theIBFR.com

WEBSITE

www.theIBFR.org, www,theIBFR.com

PUBLICATION OPPORTUNITIES

REVIEW of BUSINESS & FINANCE STUDIES

Review of Business & Finance Studies

Review of Business & Finance Studies (ISSN: 2150-3338 print and 2156-8081 online) publishes high-quality studies in all areas of business, finance and related fields. Empirical, and theoretical papers as well as case studies are welcome. Cases can be based on real-world or hypothetical situations.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. The Journal is listed in Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed in print and through EBSCOHost, SSRN and RePEc.

Business Education & Accreditation

Business Education and Accreditation (BEA)

Business Education & Accreditation publishes high-quality articles in all areas of business education, curriculum, educational methods, educational administration, advances in educational technology and accreditation. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. BEA is listed in Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed in print and through EBSCOHost, SSRN and RePEc.

Accounting & Taxation

Accounting and Taxation (AT)

Accounting and Taxation (AT) publishes high-quality articles in all areas of accounting, auditing, taxation and related areas. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. AT is listed in Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed in print and through EBSCOHost, SSRN and RePEc.

REVISTA GLOBAL de NEGOCIOS

Revista Global de Negocios

Revista Global de Negocios (RGN), a Spanish language Journal, publishes high-quality articles in all areas of business. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are blind reviewed. RGN is distributed in print, through EBSCOHost, SSRN and RePEc.

RGN will be submitted to Ulrich's Periodicals Directory, colciencia, etc. The Journal is distributed in print and through EBSCOHost, SSRN and RePEc.
