



---

## **ACTUALIZACIÓN E INNOVACIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO ESTRATEGIAS PARA LA COMPETITIVIDAD Y EL DESEMPEÑO ECONÓMICO EN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN**

*Dr. Abel Partida Puente*  
*Av. Universidad S/N Cd. Universitaria*  
*abelpartida@hotmail.com*

*Dr. Luis Alberto Villarreal Villarreal*  
*luis.villarrealv@uanl.mx*

*Fecha de envío: 24/Marzo/2015*

*Fecha de aceptación: 09/Mayo/2015*

---

### RESUMEN

Existen un número importante de estudios que muestran que el conocimiento y la competitividad está estrechamente relacionados; por lo que es importante profundizar en el conocimiento de los empleados apoyado por factores como la actualización e innovación de su conocimiento para generar competitividad y desempeño económico en las empresas de servicios. El conocimiento apoyado por estos factores, hará que se genere valor en el conocimiento y para verlo de manera integral, se propone esta investigación diseñar un modelo donde interviene la actualización e innovación del conocimiento de los empleados. Para el logro de este objetivo se hizo una investigación descriptiva y explicativa donde se diseñó un instrumento de medición y se aplicó a 71 empresas de servicios del Estado de Nuevo León, donde se obtuvo el grado de significancia de cada uno de los constructos independientes con los constructos dependientes.

**PALABRAS CLAVES:** Conocimiento, Innovación, Competitividad, Desempeño Económico, Nuevo León.

## **INTRODUCCIÓN**

El presente artículo, muestra la importancia que tiene la actualización e innovación del conocimiento de los empleados en las empresas mexicanas del Estado de Nuevo León como herramientas para generen un impacto económico y competitivo.

Se ha observado que los recursos humanos se han convertido en expertos humanos dentro de las empresas y han generado conocimiento en los proyectos que han participado; día a día generan experiencias que van alimentando la sabiduría de cada persona, ese activo valioso “el conocimiento de los empleados”, se encuentra necesitado de una buen manejo en las empresas con el fin de generar competitividad y desempeño económico, ya que las empresas están siendo presionadas cada vez más para alcanzar los resultados, las estrategias planeadas y los proyectos de trabajo que se vuelven cada vez más complejos, demandando flexibilidad, trabajo interdisciplinario y soluciones innovadoras (Flores, 2007).

El manejo inadecuado del conocimiento dentro de las empresas, no consideran la actualización e innovación del conocimiento de los empleados (constructos independientes del estudio); si consideramos estos factores podemos evaluar cuales de manera conjunta se pueden confrontar para dar valor al conocimiento y así, administrarlo adecuadamente para generar competitividad y desempeño económico (variables dependientes) en las empresas de servicios del Estado de Nuevo León.

El objetivo principal de esta investigación es determinar los factores que tengan una incidencia en la competitividad y el desempeño económico en las empresas de servicios del Estado de Nuevo León. Esta investigación está basada en el método científico, organizada de la

siguiente manera. Primero se muestra la introducción, luego el marco teórico, resultados y conclusiones.

La justificación de la presente investigación y de acuerdo a la importancia para la sociedad, se ofrecerán 3 aportaciones; primero una aportación práctica ya que ésta investigación mostrara la necesidad que tienen las empresas de optimizar los conocimientos de sus empleados y sobre todo que les ayuden a manejarlos adecuadamente fundamentado en hechos y datos que le lleven a generar competitividad y desempeño económico; como segunda aportación una metodología que apoye a los investigadores con una investigación metodológica que permita definir los factores claves para el uso adecuado del conocimiento para generar competitividad y desempeño económico; y para finalizar una aportación teórica que nos permitirá abundar en los conceptos fundamentales de los grandes filósofos, pensadores, investigadores y escuelas filosóficas que destacan la importancia del capital intelectual de los empleados y de los factores que en la gestión del conocimiento deben agregar valor en las empresas.

## **MARCO TEORICO**

En México, el manejo adecuado del conocimiento es un tema que ya ha sido valorado por el Dr. Alonso Pérez Soltero en el año 2001, realizó una investigación en el ITESM de Monterrey, ésta investigación fue un estudio exploratorio, da una visión de cómo se encuentra México en el tema de la administración del conocimiento, considerando empresas de todo tamaño y giro de las tres ciudades más importantes del país, México, Monterrey y Guadalajara, aplicando encuestas a los ejecutivos a nivel dirección y recompilando 310 encuestas. Los resultados muestran reconocen el valor del conocimiento para el éxito del negocio, sin embargo afirman que no cuentan con un modelo para administrar el conocimiento, mucho menos tienen

diseños y sistemas implementados a la medida de sus necesidades. Aproximadamente un 10% de las empresas encuestadas manifiestan haber tenido o tener en marcha acciones encaminadas a generar valor a través del conocimiento organizacional.

Otro estudio de investigación de tipo exploratorio en el Área Metropolitana de Monterrey, lo realizó Karla Aireth Flores Garza en el año 2006 en la Universidad Autónoma de Nuevo León - Posgrado de la Facultad de Contaduría Pública y Administración, donde solo se han proporcionado ideas y comprensión acerca de la importancia que en la actualidad representa para las PYMES el tema del conocimiento, sin llegar a ser descriptivo y explicativo. Los factores que consideran son, el valor del conocimiento en las empresas, la administración del conocimiento y una metodología para ser implantada. Se realizaron 12 entrevistas a pequeños negocios familiares de servicios y de comercio, en donde laboran de 4 a 25 personas; se encontraron 8 dueños de primera generación y 4 de segunda generación, cada uno cuenta con estudios universitarios y la edad fluctúa entre 29 y 62 años. El 100% de los entrevistados consideran que el conocimiento es un elemento digno de ser valorado en el negocio y que cuentan con personal que tiene conocimiento importante que pudiera beneficiar a otros, teniendo bien identificado al personal clave del negocio. El 100% de los entrevistados mencionó que el conocimiento es un elemento que no está administrado. El 100% de los entrevistados mencionó que no cuentan con un modelo para implementar la administración del conocimiento.

Otro estudio de investigación empírico referente a la gestión del conocimiento en las empresa mexicanas y desempeño competitivo, la realizó Salvador Estrada y Gabriela Dutrénit en el año 2007 en la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, la cual considera la calidad del conocimiento de los empleados como producto terminado, la innovación en mano de obra, la actualización del conocimiento mediante la capacitación y la cantidad de conocimiento

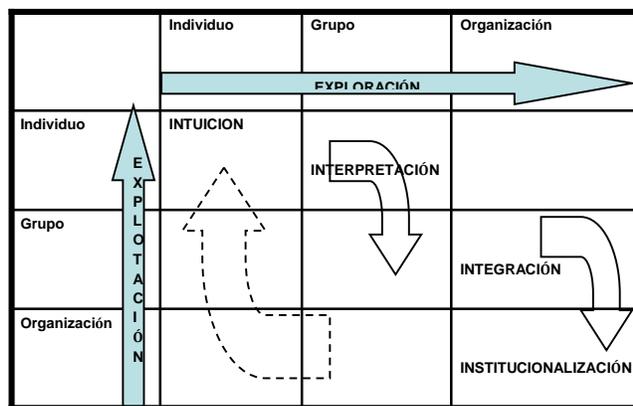
mediante la documentación de procesos y adaptación de tecnología, en una industria diferente a la de servicios, siendo esta la industria de maquinados industriales en Ciudad Juárez y Querétaro. Los resultados muestran que el conocimiento se revela como insumo necesario para acometer cualquier objetivo innovador. Los resultados también muestran que existe una influencia estadísticamente significativa del conocimiento sobre el desempeño competitivo de la empresa.

Las empresas no pueden funcionar sin el capital humano, ese capital intelectual se convierte en conocimiento en las empresas, por eso Thomas (1998), define, que el conocimiento es una mezcla de experiencias, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. El conocimiento se origina y aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no sólo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizacionales, procesos, prácticas y normas.

Según Thomas (2001), comenta que es el conocimiento que transforma la materia prima convirtiéndola en un producto con valor. Aunque el término conocimiento está ligado a la existencia misma del hombre ha adquirido en el momento actual una especial relevancia, con la aparición de un nuevo paradigma que se comienza a identificar como Nueva Economía y se caracteriza por el incremento de la cultura económica del consumidor o cliente y el conocimiento y la información (intangibles) como elementos que mayor valor añaden al producto o servicio de las empresas (Díaz, 2004). Crossan, Lane & White (1999), señalan en la figura 1, que el proceso de aprendizaje organizacional cruza por los diferentes niveles de conocimiento que existen en la organización, el autor define la existencia de la matriz de tres niveles que nos muestra lo siguiente: el primer nivel es el individual; el segundo nivel es el de grupo; el tercer nivel es el organizacional, donde se integra e institucionaliza todo el conocimiento generado en los niveles

anteriores y con él se genera el conocimiento explícito, donde el conocimiento se traduce a nuevos productos o servicios para la empresa, que en nuestra investigación se considera como la innovación del conocimiento de los empleados; una vez que el individuo recoge el conocimiento explícito de la organización se convierte en conocimiento tácito del individuo, es decir, se actualiza el conocimiento de los empleados, que para nuestra investigación se toma tal cual, actualización del conocimiento de los empleados.

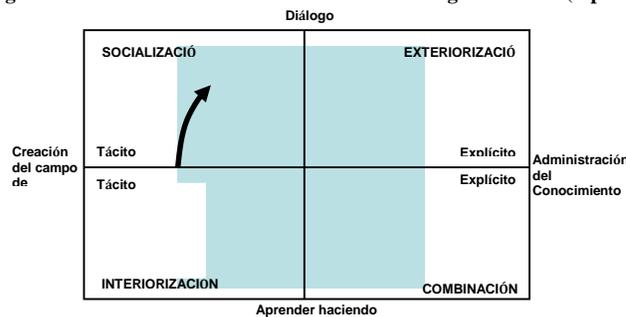
Figura 1. Aprendizaje Organizacional como un proceso dinámico.



Fuente: Crossan, Lane & White (1999).

Nonaka & Takeuchi (1995), nos dicen en la figura 2, su teoría de la creación del conocimiento organizacional, es justamente en la interacción entre el conocimiento tácito y explícito, donde se da la creación del conocimiento, llamándole: espiral del conocimiento, identificando cuatro etapas de la generación del conocimiento en las empresas.

Figura 2. Teoría de la creación del conocimiento organizacional (espiral del conocimiento)



Fuente: Nonaka & Takeuchi (1995).

La primera etapa es la socialización, la cual es el conocimiento tácito que posee una persona y transmite a través de la socialización con otras personas, de esta manera queda como conocimiento tácito en la persona que la percibe (conocimiento tácito, actualización del conocimiento de los empleados). La segunda etapa es la exteriorización, la cual es el conocimiento tácito que posee una persona y lo transmite codificándolo de una manera sistemática, para que todos puedan tener acceso a él (conocimiento explícito, innovación del conocimiento de los empleados). La tercera etapa es la combinación, la cual es el conocimiento explícito, que genera y transmite nuevo conocimiento para toda la organización, a partir de conocimiento explícito. La cuarta etapa es la interiorización, la cual es el conocimiento explícito existente dentro de la organización y que se transmite a las personas, quedando convertido en conocimiento tácito.

La transferencia del conocimiento es el proceso mediante el cual el conocimiento propiedad de una persona, grupo o entidad, es comunicado a otra persona, grupo o entidad, quien tiene una base común o conocimiento similar, con ello se actualiza el conocimiento de los empleados. La transferencia puede ser directa cuando el conocimiento se transfiere por medio de interacciones directas entre las personas, es indirecta cuando el conocimiento especializado es transformado en información que puede ser comprendida por otros. El proceso clave es la intermediación del conocimiento a través de su captura en documentos, planos, instructivos y otros medios impresos o digitales (Dawson 2000, citado en Rodríguez, 2005).

### **Relación entre los Factores del Conocimiento y la Competitividad y el Desempeño Económico.**

Identificar las diferentes corrientes que se pueden considerar para cada una de las 2 variables independientes a investigar hará que el presente artículo tenga el soporte teórico de

autores que comparten sus teorías y pensamiento sobre la importancia de los factores a través de la actualización e innovación del conocimiento de los empleados para la generación de competitividad y desempeño económico de las organizaciones.

Platón y Descartes, padres del Idealismo, basan el conocimiento en el recuerdo y en la experiencia que da como resultado la actualización del conocimiento del mundo externo, evita afirmar que éste pueda reducirse al mero hecho de pensar, al contrario aumenta ya que la mente es capaz de hacer existir cosas que de otro modo no sería posibles, basa su teoría en la reencarnación, cuando el alma se une al cuerpo, se olvida el conocimiento que había adquirido, el alma existe antes que el cuerpo; en el mundo sensible, el hombre percibe por los sentidos los objetos que fueron hechos por el Dios, a partir de una manera preexistente, de ahí que se denomine a esta teoría “Teoría del recuerdo”. Descartes llegó a alcanzar una certeza primera: “Pienso, existo”, su estrategia no fue el rechazo o la negación de la duda, sino su aceptación hasta las últimas consecuencias, es decir, utilizó la duda como método y sometió todo conocimiento a duda con el fin de encontrar una verdad de la que ya no pudiese dudar ni el más escéptico a través de la actualización del conocimiento.

El gran objetivo de los procesos del conocimiento es la innovación, algo que las organizaciones precisan para sobrevivir y, evidentemente para crecer (Valhondo, 2003). La innovación en el conocimiento es la base para recrear o utilizar las competencias para generar nuevo conocimiento necesario para competir a nivel global (Carmona, 2006). La gestión de la innovación, que ayuda a recorrer la creación de conocimiento está en su más tierna infancia y que necesitamos desarrollar una disciplina en toda su extensión, con sus contornos, separados de la tecnología y la ciencia, y con sus herramientas de gestión. Aunque será una gestión diferente a

la convencional, y esa es otra importante cuestión, solo si la incorporamos al acervo de las capacidades directivas podremos diseñar organizaciones innovadoras (Arbonies, 2006).

El conocimiento individual para generar valor en las empresas, está conformado por la experiencia que es la que marca la actualización en el conocimiento (Carmona, 2006). Muy pocas organizaciones administran de manera formal el conocimiento y experiencias generadas de los proyectos (Orta, 2007).

## **MÉTODO**

El presente artículo ha explorado que hay pocos antecedentes sobre el tema en cuestión considerando el contexto en el cual habrá de desarrollarse el estudio. La literatura del presente artículo revela “piezas o trozos” de teoría con estudios descriptivos que han detectado y definido ciertas variables en las cuales se puede fundamentar el estudio, es por eso que hemos complementado variables a medir con el fin de describir el comportamiento de ellas. Después de un cuidadoso análisis de las variables podemos presuponer unas relaciones entre ellas, la literatura nos puede revelar la existencia de una o varias relaciones entre las variables. La literatura nos revela que existe una o varias teorías que se pueden aplicar a nuestro problema de investigación.

El cuestionario aplicado constó de 50 ítems. De los 50 ítems 14 (catorce) recaban datos cualitativos que ayudarán en la interpretación de los resultados, 36 (treinta y seis) ítems recolectan datos cuantitativos sobre la calidad, cantidad, actualización, innovación del conocimiento de los empleados, además datos cuantitativos sobre la competitividad y desempeño económico. La encuesta de recolección de datos está diseñada para que el sujeto de investigación conteste las preguntas en base a una tabla de respuestas dirigidas, las cuales corresponden al

procedimiento Lickert, es decir, el sujeto de investigación responderá cada concepto evaluando en una escala de “1” a “5”. El procedimiento Lickert consiste en determinar intervalos de escala impares, y cada uno de los intervalos cuantitativos mantiene una correspondencia cualitativa, (véase tabla 5).

**Tabla 5. Procedimiento Lickert.**

CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
	¿Qué tanto está de acuerdo?
5	TOTALMENTE
4	MUCHO
3	NI POCO NI MUCHO
2	POCO
1	NADA

Fuente: Edición Propia.

### **Correlación y Regresión Múltiple**

Se llevará un análisis de correlación entre las variables independientes: X1: Actualización; X2: Innovación, del conocimiento de los empleados, con el fin de explicar el efecto en las variables dependientes: Y1: Competitividad, Y2: Desempeño Económico; también el efecto que existe en las interrelaciones de las variables dependientes de una o más a la vez. Los elementos estadísticos que se utilizaran para explicar la correlación entre variables son: a) Regresión y Correlación Múltiple y b) Análisis de Varianzas.

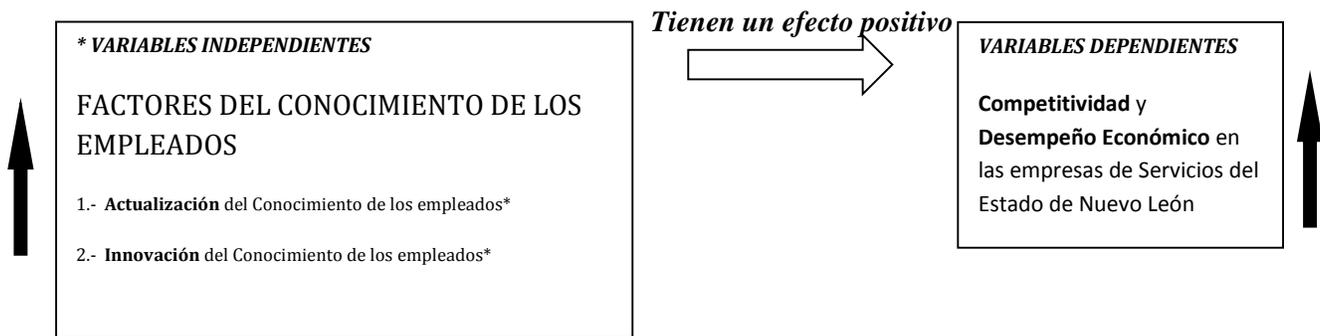
El presente artículo utiliza la técnica documental para la búsqueda de información y documentos relevantes que soportan el marco teórico en forma escrita y gráfica de los científicos a través de bibliotecas, bases de datos, libros y artículos científicos publicados por las palabras claves de la investigación. La técnica de campo utilizada es la de “encuesta” que nos permite la recolección de datos e información que nos proporciona los elementos para llevar a cabo un análisis cuantitativo y comprobar la hipótesis directa de la realidad basada en los indicadores de

cada variable tanto dependientes como independientes, con ella se conoce la respuesta de la población. Utilizando la fórmula de la “n” óptima la cantidad de empresas a aplicar la encuesta de medición es de 68 empresas de servicio del Estado de Nuevo León, logrando obtener 71 para el presente artículo.

### Hipótesis de la Investigación.

Los factores que permiten el mejor uso del conocimiento son: la ACTUALIZACIÓN e INNOVACION DEL CONOCIMIENTO DE LOS EMPLEADOS que tienen un efecto positivo en la competitividad y el desempeño económico en las empresas de servicios del Estado de Nuevo León. (Véase figura 3).

Figura 3. Hipótesis de Trabajo.



Fuente: Edición Propia.

**Y1: COMPETITIVIDAD EN LAS EMPRESAS**, la competitividad de la empresa se logra alcanzando los objetivos, las metas, los resultados, las estrategias planeadas y los proyectos esperados en la empresa con buenos resultados para incrementar la participación de mercado y el número de servicios para el cliente con estrategias que impacten a la competencia. **Y2: DESEMPEÑO ECONÓMICO EN LAS EMPRESAS**, el desempeño económico de las empresas se mide con el incremento en la productividad y con el incremento en las ventas para generar utilidades en la empresa. **X1: ACTUALIZACION DE CONOCIMIENTO DE LOS**

**EMPLEADOS**, la actualización el conocimiento de los empleados se genera con la capacitación que tienen los empleados dentro y fuera de la empresa, compartiendo el conocimiento con las mejores prácticas de servicios que se ofrecen en la empresa, además de los éxitos comerciales que logra la empresa, todo esto con herramientas que permitan el control de desempeño de cada uno de los empleados con la actualización constante de los conocimientos. **X2: INNOVACION DE CONOCIMIENTO DE LOS EMPLEADOS**, la innovación del conocimiento de los empleados se define como la generación de soluciones innovadoras a través del conocimiento de los empleados en nuevos productos y servicios que pueda generar la empresa, además de nuevas investigaciones que permiten mejorar los sistemas tecnológicos de la empresa para la toma de decisiones que pueda ser transferido de una persona a otra con el fin de generar patentes de la empresa.

## RESULTADOS

### Análisis de Alfas de Cronbach.

El análisis de las alfas de cronbach se muestra en la tabla 1, siendo todas satisfactorias, todas por encima de 0.7 (Cronbach, 1951). Se asume que las preguntas que conforman la encuesta no están correlacionadas, son totalmente independientes una de la otra, y que una no depende de la otra. Por lo tanto no hay necesidad de eliminar ninguna pregunta.

Tabla 1. Alfa de Cronbach para cada una de las variables X1, X2, Y1, Y2.

VARIABLES	ITEMS ORIGINALES	ALFA CRONBACH
X1 = ACTUALIZACIÓN del Conocimiento de los Empleados	6	0.881
X2 = INNOVACIÓN del Conocimiento de los Empleados	6	0.780
Y1 = COMPETITIVIDAD en las Empresas de Servicios del Estado de N.L.	5	0.887
Y2 = DESEMPEÑO ECONOMICO en las Empresas de Servicios del Estado de N.L.	3	0.896

Fuente: Edición Propia.

### Regresión Lineal Múltiple

Se generaron las variables independientes (X1, X2) con la muestra de 71 encuestas con respecto a la variable dependiente COMPETITIVIDAD (Y1) y con la variable dependiente DESEMPEÑO ECONÓMICO (Y2) con el objetivo de obtener la regresión lineal múltiple. Dichos valores son introducidos al software estadístico SPSS-V17. Una vez introducidos al software estadístico, podemos observar en la evaluación estadística de la linealidad de acuerdo a Schwab (2007), el cual indica que correlaciones altas (>0.50) entre las variables es indicativo de **linealidad** (véase tabla 2 para Y1 y tabla 3 para Y2), nos asegura que la relación entre la variable dependiente (Y1 = Competitividad en las empresas) y (Y2 = Desempeño Económico en las empresas) las variables independientes (X1, X2) es significativo a través del rango de todos los valores, es importante debido a que nuestro modelo es una regresión lineal múltiple.

**Tabla 2. Inter-item Correlation Matrix Y1.**

		Y1	X1	X2
Pearson Correlation	Y1	1.000	.607	.616
	X1	.607	1.000	.619
	X2	.616	.619	1.000
Sig. (1-tailed)	Y1	.	.000	.000
	X1	.000	.	.000
	X2	.000	.000	.

Fuente: SPSS-V17.

**Tabla 3. Inter-item Correlation Matrix Y2.**

		Y2	X1	X2
Pearson Correlation	Y2	1.000	.612	.612
	X1	.612	1.000	.619
	X2	.612	.619	1.000
Sig. (1-tailed)	Y2	.	.000	.000
	X1	.000	.	.000
	X2	.000	.000	.

Fuente: SPSS-V17.

De acuerdo a Cashin (1988), los valores de los coeficientes de correlación en las ciencias sociales, debajo de 0.20 no tienen utilidad práctica, entre 0.20 y 0.49 tiene utilidad

práctica y entre 0.50 y 0.70 tiene una muy alta utilidad práctica. Para probar la **normalidad** de los datos entre las variable dependiente Y1 y Y2 debería estar normalmente distribuida con cada combinación de valores de las variables independientes (X1, X2). Para probar la normalidad de los datos se aplica la prueba Kolmogorov-Smirnov, las medias y desviaciones estándares salen positivas como se muestra en la tabla 4 y tabla 5.

**Tabla 4. Medias y Desviaciones Estándar de Y1, X1, X2.**

<b>Descriptive Statistics</b>			
	Mean	Std. Deviation	N
Y1	3.2963	.73848	71
X1	3.2282	.80205	71
X2	3.3914	.65812	71

Fuente: SPSS-V17.

**Tabla 5. Medias y Desviaciones Estándar de Y2, X1, X2.**

<b>Descriptive Statistics</b>			
	Mean	Std. Deviation	N
Y2	3.5154	.72348	71
X1	3.2282	.80205	71
X2	3.3914	.65812	71

Fuente: SPSS-V17.

Al ejecutar la regresión lineal de las variables independientes, actualización e innovación del conocimiento con respecto a la variable dependiente Y1: Competitividad se obtuvieron los siguientes resultados. Durbin-Watson comprueba la independencia de residuales, detecta la presencia de **auto correlación** de primer orden en los residuales en una regresión, el valor Durbin-Watson arrojando es un valor de 1.541 asegurando que no existe auto correlación en el modelo mostrando una regresión lineal valida (rango aceptado entre 1.5 a 2.5), con coeficientes de correlación aceptadas (r) entre 61.6% para el modelo 1 y 67.9% para el modelo 2, al igual que los coeficientes de determinación ( $r^2$ ) entre 37.9% para el modelo 1 y 46.2% para el modelo 2 (véase tabla 6).

Tabla 6. Resultados de la regresión lineal con Y1.

Model Summary <sup>d</sup>										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.616 <sup>a</sup>	.379	.370	.58615	.379	42.110	1	69	.000	
2	.679 <sup>b</sup>	.462	.446	.54978	.083	10.437	1	68	.002	1.541

a. Predictors: (Constant), X2  
 b. Predictors: (Constant), X2, X1  
 d. Dependent Variable: Y1  
 Fuente: SPSS-V17.

Para determinar el modelo que refleja significancia entre las variables podemos observar que no se muestra **multicolinealidad** entre las variables independientes mostrando una colinealidad aceptables mediante el índice de factor de inflación de varianza (VIF) debido a que son menores a 10 (véase tabla 7).

Tabla 7. Índice de factor de inflación de varianza para Y1.

Coefficients <sup>a</sup>											
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	T	Sig.	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	.954	.368		2.594	.012					
	X2	.691	.106	.616	6.489	.000	.616	.616	.616	1.000	1.000
2	(Constant)	.728	.352		2.069	.042					
	X2	.437	.127	.389	3.433	.001	.616	.384	.306	.617	1.622
	X1	.337	.104	.366	3.230	.002	.607	.365	.287	.617	1.622

a. Dependent Variable: Y1  
 COLINEALIDAD ENTRE VARIABLES INDEPENDIENTES VIF < 10  
 Fuente: SPSS-V17.

### Análisis de Varianza

El análisis de varianza ANOVA compara las medias de cada variable para demostrar que existe independencia entre las variables independientes, por lo que se deduce que cualquiera

de los 2 modelos de la tabla 8 muestra independencia contra las otras variables por tener una significancia por debajo del 5%.

**Tabla 8. Análisis de Varianza ANOVA para Y1.**

ANOVA <sup>c</sup>						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14.468	1	14.468	42.110	.000 <sup>a</sup>
	Residual	23.707	69	.344		
	Total	38.175	70			
2	Regression	17.621	2	8.811	29.149	.000 <sup>b</sup>
	Residual	20.554	68	.302		
	Total	38.175	70			

a. Predictors: (Constant), X2  
 b. Predictors: (Constant), X2, X1; c. Dependent Variable: Y1

Fuente: SPSS-V17.

### T-Student

De acuerdo a las significancias de la Tstudent considerando (véase tabla 7) un error estimado menor al 5%, podemos concluir que las variables que impacta significativamente a la competitividad en las empresas de Servicios del Estado de Nuevo León son la X1 = Actualización del conocimiento de los empleados, tener un valor de significancia del 0.1% y la X2 = Innovación del conocimiento de los empleados, por tener un valor de significancia del 0.2%. La ecuación lineal del presente artículo para la variable dependiente Y1 “Competitividad” quedaría de la siguiente manera.

$$\hat{Y}_1 = 0.728 + 0.337 X_1 + 0.437 X_2 + \epsilon$$

Al ejecutar la regresión lineal de las variables independientes, actualización e innovación del conocimiento con respecto a la variable dependiente Y2: Desempeño Económico se obtuvieron los siguientes resultados. Durbin-Watson comprueba la independencia de residuales, detecta la presencia de **auto correlación** de primer orden en los residuales en una regresión, el valor Durbin-Watson arrojando es un valor de 2.146 asegurando que no existe auto correlación en el modelo mostrando una regresión lineal valida (rango aceptado entre 1.5 a 2.5),

con coeficientes de correlación aceptadas ( $r$ ) entre 61.2% para el modelo 1 y 68% para el modelo 2, al igual que los coeficientes de determinación ( $r^2$ ) entre 37.5% para el modelo 1 y 46.3% para el modelo 2 (véase tabla 10). Y para determinar el modelo que refleja significancia entre las variables podemos observar que no se muestra **multicolinealidad** entre las variables independientes mostrando una colinealidad mediante el índice de factor de inflación de varianza (VIF) aceptables menores a 11 (véase tabla 11).

**Tabla 10. Resultados de la regresión lineal con Y2.**

**Model Summary<sup>c</sup>**

Model	R	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change	Durbin-Watson	
					F Change	df1	df2			
1	.612 <sup>a</sup>	.375	.366	.57608	.375	41.406	1	69	.000	
2	.680 <sup>b</sup>	.463	.447	.53811	.088	11.080	1	68	.001	2.072

a. Predictors: (Constant), X2

b. Predictors: (Constant), X2, X1

c. Dependent Variable: Y2

Fuente: SPSS-V17.

**Tabla 11. Índice de factor de inflación de varianza para Y2.**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.232	.361		3.410	.001					
	X2	.673	.105	.612	6.435	.000	.612	.612	.612	1.000	1.000
2	(Constant)	1.005	.344		2.918	.005					
	X2	.417	.124	.379	3.349	.001	.612	.376	.298	.617	1.622
	X1	.340	.102	.377	3.329	.001	.612	.374	.296	.617	1.622

a. Dependent Variable: Y2 COLINEALIDAD ENTRE VARIABLES INDEPENDIENTES VIF < 10

Fuente: SPSS-V17.

### Análisis de Varianza

El análisis de varianza ANOVA compara las medias de cada variable para demostrar que existe independencia entre las variables independientes, por lo que se deduce que cualquiera

de los 2 modelos de la tabla 12 muestra independencia contra las otras variables por tener una significancia por debajo del 5%.

**Tabla 12. Análisis de Varianza ANOVA para Y2.**

		ANOVA <sup>c</sup>				
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13.741	1	13.741	41.406	.000 <sup>a</sup>
	Residual	22.899	69	.332		
	Total	36.640	70			
2	Regression	16.949	2	8.475	29.267	.000 <sup>b</sup>
	Residual	19.690	68	.290		
	Total	36.640	70			

a. Predictors: (Constant), X2    b. Predictors: (Constant), X2, X1    c. Dependent Variable: Y2

Fuente: SPSS-V17..

### T-Student

De acuerdo a las significancias de la Tstudent considerando (véase tabla 11) un error estimado menor al 5%, podemos concluir que las variable que impactan significativamente al desempeño económico en las empresas de Servicios del Estado de Nuevo León es la X1 = Actualización del conocimiento de los empleados, por tener un valor de significancia del 0.1% y la X2 = Innovación del conocimiento de los empleados, por tener un valor de significancia del 0.1%. La ecuación lineal del presente artículo para la variable dependiente Y2 “Desempeño Económico” quedaría de la siguiente manera.

$$\hat{Y}_2 = 1.005 + 0.340 X_1 + 0.417 X_2 + \epsilon$$

### CONCLUSIONES

La variable actualización del conocimiento de los empleados afecta un 33.7% en la competitividad y un 34% en el desempeño económico, la variable innovación del conocimiento de los empleados afecta un 43.7% en la competitividad y un 41.7% en el desempeño económico, dos variables independientes se encuentran necesitadas de una buen manejo en las empresas con el fin de generar competitividad y desempeño económico, las estrategias planeadas y los

proyectos de trabajo que se vuelven cada vez más complejos, demandando flexibilidad, trabajo interdisciplinario y soluciones innovadoras (Flores, 2007).

Salvador Estrada y Gabriela Dutrénit (2007), comentan que la innovación del conocimiento de los empleados y actualización del conocimiento son necesarios para acometer cualquier objetivo innovador. Con el presente artículo existe un esfuerzo sistemático en el manejo del conocimiento que propone que el conocimiento de los empleados pueda ponerse al servicio de los objetivos de la empresa. La actualización del conocimiento mediante la capacitación, muestran resultados donde existe una influencia estadísticamente significativa del conocimiento sobre el desempeño competitivo de la empresa. El gran objetivo de los procesos del conocimiento es la innovación, algo que las organizaciones precisan para sobrevivir y, evidentemente para crecer (Valhondo, 2003). La innovación en el conocimiento es la base para utilizar las competencias para generar nuevo conocimiento necesario para competir a nivel global (Carmona, 2006). La gestión de la innovación, que ayuda a recorrer la creación de conocimiento está en su más tierna infancia y que necesitamos desarrollar una disciplina en toda su extensión, con sus contornos, separados de la tecnología y la ciencia, y con sus herramientas de gestión. Aunque será una gestión diferente a la convencional, y esa es otra importante cuestión, solo si la incorporamos al acervo de las capacidades directivas podremos diseñar organizaciones innovadoras (Arbonies, 2006).

## **BIBLIOGRAFIA**

Arbonies, A. (2006). Conocimiento para Innovar. Cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento. Editorial Díaz de Santos.

- Carmona, W. G. (2006). *Gestión del Conocimiento. Inteligencia de Empresa*. [Biblioteca Digital UANL]. Disponible en: <http://www.dgb.uanl.mx>
- Cashin, W. E. (1988). *Students Ratings of Teaching: A Summary of the Research*. Kansas State University. Kansas: Center for Faculty Evaluation & Development.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 297-334.
- Díaz, C. (2004). *Ciencia Tecnología y Sociedad*. 2ª. Edición Editorial científico técnica. La Habana p.69.
- Crossan, M., Lane, H. & White, R. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution, *The Academy of Management Review*, Vol. 24, No. 3, p. 522.
- Estrada, S., & Dutrénit, G. (2007). *Gestión del conocimiento en PYMES y desempeño competitivo*. Tesis doctoral: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco.
- Flores, M. (2007). *Una forma de administrar el conocimiento dentro de las organizaciones* [Biblioteca Digital UANL]. Disponible en: <http://www.dgb.uanl.mx>
- Nonaka, I. & Takeuchi H. *The knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Ed. Oxford University Press, Nueva York.
- Orta, M. (2007). *Una forma de administrar el conocimiento dentro de las organizaciones*. El Financiero: [Biblioteca Digital UANL]. Disponible en: <http://www.dgb.uanl.mx>
- Thomas, D. (1998). *Working Knowledge: How Organization Manage What then Know*. Harvard Business School Press.
- Thomas, S. (2001). *The Wealth of Knowledge*. Editorial Curreny.
- Valhondo, D. (2003). *Gestión del conocimiento, del mito a la realidad*. Editorial Díaz de Santos.