

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO

MULTIPLE LINEAR REGRESSION MODEL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT, WITH ORGANIZATIONAL CULTURE, LEADERSHIP, AND INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES, IN WORKERS OF A COMPANY FROM DURANGO, DURANGO, MEXICO

Rosalío Tortolero Portugal*, Ernesto Geovani Figueroa González**,
Francisco Martín Villareal Solís***

*Maestro en Ciencias Administrativas. Doctorante en Gestión de las Organizaciones. Universidad Autónoma de Nayarit. Unidad Académica de Contaduría y Administración, Ciudad de la Cultura "Amado Nervo". Tepic, Nayarit, México. C.P. 63155. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4526-7417>.

**Doctor en Educación. Profesor Investigador. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Economía, Contaduría y Administración, Fanny Anitúa y Priv. Loza S/N, Col. Los Ángeles C.P. 34200 Durango, Dgo. México. Email: geovani.figueroa@ujed.mx, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7900-9141>.

***Doctor en Administración. Profesor Investigador. Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Economía, Contaduría y Administración, Fanny Anitúa y Priv. Loza S/N, Col. Los Ángeles C.P. 34200 Durango, Dgo. México. Email: fmvillasol@ujed.mx, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9251-5084>.

Dirección para recibir correspondencia: chalioby@hotmail.com

Fecha de recibido: 7 de julio de 2020

Fecha de aceptación: 20 de agosto de 2020

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

RESUMEN

OBJETIVO: Proponer un modelo de regresión lineal múltiple que determine la variable gestión del conocimiento a partir del comportamiento que tiene la cultura organizacional, el liderazgo y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) percibido por los trabajadores de una empresa dedicada a la venta, renta y reparación de maquinaria ligera denominada Hydro Motors, ubicada en la ciudad de Durango, Durango, México.

MATERIAL Y MÉTODO: La investigación es de tipo no experimental, de corte transversal y correlacional. El instrumento de medición utilizado, incluye un total de 92 reactivos, distribuidos en las variables de estudio y se utilizó la técnica de análisis estadístico de regresión lineal múltiple.

RESULTADOS: El modelo de regresión lineal múltiple que se propone cumple con los supuestos y muestra que la cultura organizacional tiene un mayor grado de asociación con la gestión del conocimiento.

CONCLUSIONES: Promover en la organización, lo importante que son las actividades de gestión del conocimiento en el cumplimiento de sus objetivos a partir de una cultura organizacional alineada a la estrategia de la empresa, un equipo de gerencia con un buen liderazgo y el uso óptimo de las TIC.

PALABRAS CLAVE: Gestión del conocimiento. Cultura organizacional. Liderazgo. Tecnologías de la Información y la Comunicación.

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To propose a multiple linear regression model that determines the knowledge management variable based on the behavior of the organizational culture, leadership and Information and Communication Technologies perceived by the workers of Hydro Motors Company dedicated to the sale, rental and repair of machinery, that is located in Durango city in Durango, Mexico.

MATERIAL AND METHOD: The research is non-experimental, cross-sectional and correlational. The measurement instrument used includes a total of 92 items, distributed in the study variables and the multiple linear regression statistical analysis technique was used.

RESULTS: The proposed multiple linear regression model meets the assumptions and shows that organizational culture has a higher degree of association with knowledge management.

CONCLUSIONS: To promote in the organization, the importance of knowledge management activities in the fulfillment of its objectives based on an organizational culture aligned with the company's strategy, a management team with good leadership and the optimal use of Information and Communication Technologies.

KEY WORDS: Knowledge management. Organizational culture. Leadership. Information and Communication Technologies.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las organizaciones se encuentran en un ritmo muy acelerado de trabajo y de competitividad global. El mercado exige contratar personas con diversos talentos para que puedan emplear su experiencia y su pericia con el objetivo de ganar nuevos mercados, crear nuevos productos y generar tecnología (Bhatt, 2002).

Una administración efectiva del conocimiento llega a ser una guía para la filosofía del negocio, la cual tiene una gran influencia en las estrategias emprendidas por los administradores en la organización (Darroch Jenny & McNaughton Rod, 2002). De esta manera, se puede obtener un

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

margen competitivo si sabe lo que conoce, si sabe cómo usar ese conocimiento y que tan rápido puede conocer algo nuevo (Martí, 2007).

En México, no se ha trabajado mucho en este tema; sin embargo, en los últimos años, las organizaciones se han preocupado no solo por la administración de la empresa; es decir, por llevar a cabo un proceso administrativo eficiente que permita contar con indicadores económicos positivos, sino también, ya se preocupan, por contar con una administración del conocimiento hacia el interior de la organización, buscando las mejores prácticas y procesos de enseñanza-aprendizaje, para que el conocimiento existente, plasmado en sus políticas, procedimientos, procesos y mecanismos, pueda ser utilizado por cada área funcional y esto permita alcanzar los objetivos de la organización de manera más productiva.

Aquí, es donde radica la importancia de llevar a cabo esta investigación en una empresa de la ciudad de Durango, Durango, México, que se enfoca a la venta, renta y reparación de maquinaria ligera para diferentes sectores de la economía, principalmente para la industria de la construcción, que, al ser una empresa familiar, existe la necesidad de administrar y gestionar el conocimiento con el que cuenta, para cumplir con todos los indicadores establecidos en su planeación estratégica.

El problema a investigar, radica en conocer el grado de correlación que existe entre las actividades de gestión del conocimiento con algunos factores organizativos de la empresa, como la cultura organizacional, el liderazgo y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Para lo cual, el objetivo general de la investigación es, proponer un modelo de regresión lineal múltiple, que mida la correlación de gestión del conocimiento que representa la variable dependiente, con las variables explicativas o independientes que son la cultura organizacional, el liderazgo y las TIC en la empresa Hydro Motors de la ciudad de Durango, Durango México. Se entrevistó al total de trabajadores de las diferentes áreas funcionales de la organización, se aplicó el instrumento de medición con un total de 92 reactivos, considerando cuatro dimensiones para las actividades de gestión, (almacenamiento, aplicación y protección, adquisición y transferencia) también incluye cuatro dimensiones de la cultura organizacional, (comunicación abierta, confianza, colaboración y apoyo y estructura clara), asimismo, considera tres dimensiones de liderazgo, (liderazgo transformacional, liderazgo transaccional y resolución

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

de problemas) y finalmente, considera dos dimensiones de las TIC (tareas cotidiana y monitoreo de mercado).

Se realizó una revisión literaria de las variables y dimensiones que se abordan en la investigación para la propuesta del modelo. En la parte de los materiales y métodos se manifiesta el tipo de investigación que se desarrolló, la forma en que se recopiló la información y el instrumento de medición utilizado.

Se procedió al análisis de los datos a través del programa estadístico IBM SPSS 22, para proponer el modelo de regresión lineal múltiple. Se concluyó, que el modelo cumple con los supuestos y su ajuste es bueno, que la cultura organizacional tiene un mayor grado de correlación con las actividades de gestión del conocimiento que desarrolla la organización y que el modelo propuesto es válido, por lo cual, puede ser aplicable a los estudios de ciencias sociales.

Revisión de literatura

Conocimiento

No existe una definición general sobre el término conocimiento, se puede decir que es un concepto con significados diversos (Nonaka, 1994). Es importante entender el conocimiento, no sólo como algo que te permite interpretar, que te permite saber, sino algo que tiene que darte la posibilidad de poder actuar, y esto es lo que quieren las empresas cuando se dedican a la gestión del conocimiento (Canals, 2003).

La información se convierte en conocimiento, una vez que se ha procesado en la mente de un individuo; y el conocimiento se vuelve a convertir en información cuando se articula o comunica a los demás por medio de un texto escrito, en formato electrónico, de forma oral o por otros medios (Alavi y Leidner, 1999).

Existen dos dimensiones del conocimiento: la primera, es la del conocimiento sobre el objeto o fenómeno que observamos, al que le llama conocimiento focal; y la segunda, es la del conocimiento utilizado como instrumento o herramienta para manejar o mejorar la interpretación de lo observado, conocido como conocimiento tácito (Grant, 2007).

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

Se reconocen dos tipos de conocimiento: el conocimiento tácito y el conocimiento explícito (Nonaka y Takeuchi, 1995). El conocimiento explícito es el conocimiento que puede ser escrito y transferido con relativa facilidad de una persona a otra y el conocimiento tácito, es más difícil de articular porque a menudo surge por parte de la experiencia que es lo que permite la interpretación de las cosas (Grant, 2007).

En el ámbito empresarial, el conocimiento se puede aplicar en el diseño y puesta en práctica de acciones que distingan a las organizaciones en su ámbito competitivo, y por tanto, en los procesos de desarrollo de conocimiento que resultan en un incremento del potencial de acción de las empresas. Una manera de hacer operativo el concepto de conocimiento es, centrándose en algo fundamental en la acción de las empresas como la resolución de problemas y la innovación (Encalada y López, 2015).

Gestión del conocimiento

El concepto de gestión del conocimiento se ha estudiado desde diversos enfoques. El enfoque sistémico se refiere a la gestión del conocimiento como el proceso para adquirir, organizar y comunicar, tanto conocimiento tácito como explícito de los empleados para que otros puedan hacer uso de él y ser más eficaces y productivos en su trabajo (Andreu y Sieber, 1999). El conocimiento es un recurso que posee características únicas y una fuente para generar ventajas competitivas pero su existencia no da lugar al desarrollo de esas ventajas si no es gestionado de manera eficaz. Este es el problema que trata de resolver la gestión del conocimiento (Vidal, 2010).

En la gestión del conocimiento hay dos procesos fundamentales cada uno de ellos se subdivide en otros, pero los básicos son dos: uno es la creación de conocimiento y el otro, la transmisión de conocimiento. La transmisión puede darse desde muchos puntos de vista y de muchas maneras, incluso en el espacio y en el tiempo. Cuando intentamos poner de forma explícita nuestro conocimiento en una base de datos, lo que hacemos, en el fondo, es ponerlo allí, para que al cabo de un tiempo alguien pueda recogerlo; en cierta medida, pues, lo estamos transmitiendo en el tiempo. Cuando utilizamos herramientas de comunicación lo que hacemos es intentar transmitir el conocimiento en el espacio (Canals, 2003).

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

Es muy difícil trasladar el conocimiento de una persona directamente de una cabeza a otra, lo que realmente se puede gestionar son todas las condiciones, el entorno y todo lo que hace posible que ese conocimiento se transmita, asumiendo que en sí, el término de gestión del conocimiento acaba siendo una manera de crear condiciones, de facilitar que los flujos de conocimiento circulen de la mejor manera (Canals, 2003).

Una manera de hacer visible la gestión del conocimiento es, precisamente mediante el diseño de nuevos productos, servicios, procesos y sistemas de gestión; es decir, la innovación. Por tanto, la eficiencia innovadora y el avance tecnológico están relacionados con la fortaleza y profundidad de la base de conocimiento de la empresa (Nagles, 2007).

Esta relación también se produce en sentido contrario, es decir, el proceso de innovación genera conocimiento explícito que se incorpora a procesos y productos, así como conocimiento tácito que, junto al anterior, renueva y se suma a la base de conocimiento de la empresa (Donate y Guadamillas, 2008).

La captura, almacenaje y difusión del conocimiento para la construcción de la memoria organizacional, depende de la gestión del conocimiento, este conocimiento explícito, se produce a través del uso de las TIC. Sin embargo, es muy importante considerar que las personas al momento de realizar su trabajo, generan un conocimiento tácito que permanece en sus mentes y es difícil de externalizar, para ello, las redes sociales pueden hacer una función de recuperación y almacenaje de ese conocimiento tácito que en muchas de las veces los miembros de la organización prefieren interactuar por estos medios para obtener información más que a través de documentos (Benavides y Quintana, 2003).

Un estudio realizado en la industria automotriz internacional, destaca la necesidad de las TIC para desarrollar una adecuada gestión del conocimiento, además propone la creación de un sistema de gestión, donde los empleados comparten ideas que pueden emplear para hacer mejor su trabajo. La creación de redes, la socialización del saber, las alianzas de aprendizaje y la apropiación de conocimiento tácito son las actividades de gestión del conocimiento que se practican en la industria automotriz (Rivas y Muro, 2007).

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

Factores de la organización que influyen en la gestión del conocimiento

Cuando el conocimiento es gestionado en la empresa, es necesaria la formación de un sistema organizativo, que apoye las actividades de generación, búsqueda, almacenamiento y aplicación del conocimiento. Estos sistemas organizativos se conforman por cinco elementos: 1.- Recursos Humanos, 2.- Liderazgo, 3.- Diseño Organizativo, 4.- Cultura, 5.- Tecnologías de la Información y la Comunicación (Benavides y Quintana, 2003).

Asimismo, la gestión del conocimiento se basa en la integración de tres factores fundamentales que están presentes en cualquier organización; 1.- la cultura, 2.- la tecnología y 3.- los procesos (Saavedra y Lacruz, 2002).

Existe una fuerte relación entre la cultura organizacional y la gestión del conocimiento, la cual tiene una función muy importante de catalizadora, que incide, fomenta u obstaculiza la creación, la transferencia, la socialización y el uso del conocimiento (De Long & Fahey, 2000). La gestión del conocimiento en las organizaciones es predeterminada por la cultura organizacional, debido a que los valores, las creencias y los sistemas de trabajo conforman la cultura de la empresa, factores determinantes para que el conocimiento se pueda gestionar (Janz & Prasarnphanich, 2003).

El ambiente de trabajo puede facilitar y fomentar la gestión del conocimiento, precisamente en el entendido de que la cultura organizacional vinculada a la gestión del conocimiento permite compartir valores, normas, supuestos, que tienden a la efectividad organizacional (Rodríguez, 2010).

Por otro lado, la gestión del conocimiento y el liderazgo comparten como constructos de la administración, la condición de ser dos de los conceptos más trabajados por parte de la academia, los investigadores y los consultores de empresas (Barbosa, 2012). El liderazgo, es un concepto que consiste en la capacidad o habilidad que tiene una persona para influir, inducir, animar o motivar a otros a llevar a cabo determinados objetivos, con entusiasmo y por voluntad propia (García y Fonseca, 2010). Un análisis retrospectivo de los desarrollos del concepto de liderazgo, evidencia que los abordajes se han enfocado a lograr incrementar la competitividad de las organizaciones, mejorar la productividad y buscar garantizar la sostenibilidad de las empresas (Torres y Ramírez, 2013).

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

Existen otros autores y teorías que tratan de identificar los estilos de liderazgo. Sin embargo, se identifican tres estilos de liderazgo muy importantes: transaccional, transformacional y el “*laissez faire*” (Bass, 1990). El primero se relaciona a partir de un intercambio que el líder propone a sus seguidores, ellos apoyan la consecución de las metas organizacionales y este les promete que les apoyará para que cumplan sus intereses personales; en este estilo la motivación del grupo se centra en la obtención de un beneficio, presupone un proceso de negociación y requiere que el líder aclare a los miembros del equipo las tareas de cada uno. El transformacional, el líder se relaciona con sus seguidores a partir de su carisma, buscando inspirarlos para que persigan los intereses organizacionales; en este estilo se busca construir identidad entre los intereses individuales y colectivos, existiendo por parte del líder una preocupación por el desarrollo personal del empleado. En el “*laissez faire*” el líder no ejerce ningún tipo de control sobre los seguidores, dando plena autonomía al grupo para que ellos mismos tomen y ejecuten las decisiones (Torres y Ramírez, 2013).

El liderazgo transformacional, fomenta una cultura abierta, una estructura orgánica, sistemas y procedimientos flexibles y una estrategia prospectiva. El liderazgo transaccional fomenta una cultura cerrada, una estructura mecanicista, sistemas y procedimientos rígidos y la estrategia defensiva. El liderazgo transformacional debe ser más efectivo para crear y compartir conocimiento en el nivel individual y grupal, en tanto que el liderazgo transaccional debe ser más efectivo para aplicar conocimiento en el nivel organizacional (Vera y Crossan, 2004).

Los líderes desempeñan un papel central en la gestión del conocimiento, ya que proporcionan una visión, motivación, sistemas y estructuras en todos los niveles de la organización que facilitan la conversión del conocimiento en ventajas competitivas; asimismo, los líderes proporcionan el contexto en el que los trabajadores pueden crear conocimiento e influir en los niveles de creatividad en la organización (Bryant, 2003).

De esta manera, la gestión del conocimiento se sustenta en cuatro pilares: personas, procesos, contenidos y las TIC, donde cada uno de ellos contempla aspectos que pueden influir en la eficacia de las prácticas de gestión del conocimiento en las organizaciones (Seethamraju y Marjanovic, 2009).

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

MATERIAL Y MÉTODO

La investigación es de tipo no experimental, ya que se realiza sin manipular las variables, es decir, no se modifica de forma intencional la variable independiente para determinar su efecto sobre las otras variables. En cuanto a su temporalidad, la investigación es transversal, ya que se desarrolla en un momento específico y no se toman mediciones o captan resultados a lo largo del tiempo y es correlacional para analizar cómo se presenta el grado de asociación entre las variables del estudio y determinar la incidencia de unas con otras. Para la recopilación de la información, se utilizó la técnica de la encuesta, la cual se aplicó en el mes de noviembre del año 2019 a todos los trabajadores de las diferentes áreas funcionales de la organización.

Se utilizó la técnica de análisis estadístico de regresión lineal múltiple y la confiabilidad del instrumento aplicado obtuvo un coeficiente de Alfa de Cronbach de $=0.984$, asumiendo que, mientras más cercano a 1 se encuentre el Alpha de Cronbach tiene mayor confiabilidad (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). El cuestionario que se aplicó está integrado por 92 reactivos, en una escala de Likert con cuatro opciones que va de 4 (Muy de acuerdo) 3, (De acuerdo) 2, (En desacuerdo) y 1 (Muy desacuerdo).

Las variables que incluye la presente investigación se encuentran inmersas en el instrumento de la siguiente manera; la variable dependiente actividades de la gestión del conocimiento incluye 43 reactivos representados en cuatro dimensiones: 1) almacenamiento, 2) aplicación y protección, 3) adquisición y, 4) transferencia. Por otro lado, de las tres variables explicativas o independientes que se abordan en la investigación, en la primera que corresponde a la cultura organizacional se representa con 27 reactivos que se manifiestan en cuatro dimensiones que son; 1) comunicación abierta, 2) confianza, 3) colaboración y apoyo y, 4) estructura clara. Asimismo, se aborda la variable de liderazgo con 11 reactivos representados en tres dimensiones; liderazgo transformacional, liderazgo transaccional y resolución de problemas. Finalmente, la tercera variable explicativa corresponde a las TIC, que se representa con 11 reactivos distribuidos en dos dimensiones; 1) tareas cotidianas y 2) monitoreo de mercado. El diseño del instrumento fue elaborado como una propuesta para conocer las actividades de gestión del conocimiento y los factores organizativos que la influyen, se sometió a una prueba piloto de aplicación a 52 directivos de empresas ubicadas en la ciudad de Yucatán, México. El 16% de las encuestas correspondió al sector comercio, 21% al de industria y 63% al de

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

servicios. Respecto del tamaño de las empresas, 35% fueron pequeñas, 25% medianas, 20% micro y en igual porcentaje grandes (Encalada, Mercado y Ojeda, 2013).

Tabla 1
Operacionalización de las Variables

Variable	Sub variable	Reactivos	Tipo de Variable
Socioeconómicas	Área Funcional	S1	Nominal
	Puesto	S2	Nominal
	Antigüedad	S3	Numérica Discreta
	Genero	S4	Nominal
	Edad	S5	Numérica Continua
Gestión del Conocimiento	Almacenamiento	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14	Ordinal
	Aplicación y Protección	15,16,17,18,19,20,21	Ordinal
	Adquisición	22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34	Ordinal
	Transferencia	35,36,37,38,39,40,41,42,43	Ordinal
Cultura Organizacional	Comunicación Abierta	44,45,46,47,48,49	Ordinal
	Confianza	50,51,52,53,54,55	Ordinal
	Colaboración y apoyo	56,57,58,59,60,61	Ordinal
	Estructura clara	62,63,64,65,66,67,68,69,70	Ordinal
Liderazgo	Transformacional	71,72,73,74,75,	Ordinal
	Transaccional	76,77,78,79	Ordinal
	Resolución de problemas	80,81	Ordinal
Tecnologías de la Información y la Comunicación	Tareas cotidianas	82,83,84,85,86,87	Ordinal
	Monitoreo de mercado	88,89,90,91,92	Ordinal

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1, se muestran las variables socioeconómicas que incluía el instrumento de medición, además la distribución del total de reactivos. La variable gestión del conocimiento y la cultura organizacional, incluyen 4 dimensiones cada una y la variable liderazgo y las TIC 3 y 2, respectivamente. Asimismo, muestra la clasificación de las variables para su tratamiento y de esta forma generar el modelo de regresión lineal múltiple.

El análisis de regresión lineal múltiple es extensión de la regresión lineal simple, cuando hay más de una variable independiente. Se trata de determinar cómo se comporta una variable Y a partir de una combinación óptima de un grupo de variables predictores X_1, X_2, \dots, X_n . En este caso, ya no se trata de una recta sino de un hiperplano de regresión (Landerero y González, 2006).

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

La ecuación general es: $Y_i = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_n X_n$ donde B_0 es el intercepto y los B_i son los valores de los coeficientes parciales de regresión de cada una de las predictoras. Cada coeficiente B_i representa el cambio que se produce en la variable dependiente Y , por cada unidad de variación de la variable predictora X_i , manteniendo las demás predictoras constantes.

Para el análisis de regresión múltiple se tiene que tomar en cuenta los mismos aspectos que en una regresión simple:

1. Validez y ajuste del modelo.
2. Ecuación de regresión.
3. Análisis de los supuestos.

Los supuestos que se deben cumplir son:

- a) Linealidad.
- b) Independencia.
- c) Normalidad.
- d) Homocedasticidad.
- e) Ausencia de multicolinealidad.

Análogamente a la regresión simple, el objetivo de la regresión múltiple es obtener valores de los parámetros de regresión, de modo tal que la suma de los cuadrados de los errores o residuos sea mínima, con el fin de optimizar la predicción (Landeró y González, 2006).

RESULTADOS

De acuerdo a la recopilación de la información y la metodología utilizada en la investigación, se realizó el análisis de la regresión lineal múltiple para conocer cómo se comporta la variable dependiente representada por las actividades de gestión del conocimiento a partir del comportamiento de las variables independientes representadas por la cultura organizacional, el liderazgo y las TIC.

En la siguiente tabla, se puede observar que el ajuste es bueno, ya que R^2 ajustada es 0.866. Toma sentido basarnos en R^2 para el ajuste, debido a que este coeficiente es R^2 pero quitando los efectos del número de variables independientes en el modelo.

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

Tabla 2

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	.941 ^a	.885	.866	.19980	2.118

Fuente: Elaboración propia con información procesada en el programa estadístico SPSS v22.

En ocasiones, el valor de R^2 se puede ver alterado entre más variables se introduzcan en el modelo y la R^2 como su nombre lo dice, corrige esa probable alteración. El estadístico de Durbin-Watson, que toma valor 2 cuando los residuos son completamente independientes (entre 1.5 y 2.5, se considera que existe independencia). El resultado es de 2.118, el cual se considera muy bueno, para aceptar la hipótesis de independencia.

En la tabla 3, se puede observar la validez del modelo, como el valor p es casi cero, el modelo es válido.

Tabla 3

ANOVA^a

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	5.523	3	1.841	46.121	.000 ^b
Residuo	.719	18	.040		
Total	6.242	21			

Fuente: Elaboración propia con información procesada en el programa estadístico SPSS v22.

Tabla 4

Coefficientes

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		Sig.	Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta	t		Tolerancia	FIV
1 (Constante)	.466	.238		1.960	.066		
Cultura Organizacional	.664	.127	.737	5.232	.000	.322	3.105
Liderazgo	.179	.117	.212	1.529	.144	.334	2.995
Tecnologías de Información y Comunicación	.030	.106	.036	.282	.781	.404	2.477

Fuente: Elaboración propia con información procesada en el programa estadístico SPSS v22.

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

En la tabla 4, se muestran los coeficientes que permiten obtener la ecuación de regresión, para ello se verifican los parámetros $B_0 = 0.466$, $B_1 = 0.664$, $B_2 = 0.179$, $B_3 = 0.030$. Por lo tanto, se construye la siguiente ecuación.

$$\text{Ecuación de regresión: } Y = 0.466 + 0.664 X_1 + 0.179 X_2 + 0.030 X_3$$

Además, se puede observar el apartado de estadísticos de colinealidad, el cual muestra los coeficientes con los cuales se puede definir si existe colinealidad, uno de ellos es el Factor de Inflación de la Varianza (FIV) que toma valores mayores o iguales a 1.

El FIV del modelo es 3.105, el cual se encuentra en el rango de que existe muy poca colinealidad. De la misma forma, el coeficiente de Tolerancia (Tol) es de 0.322, manifestando poca colinealidad del modelo.

En el histograma, se muestra que las barras tienen un comportamiento similar a la curva normal, por lo cual si se cumple con el supuesto de normalidad.

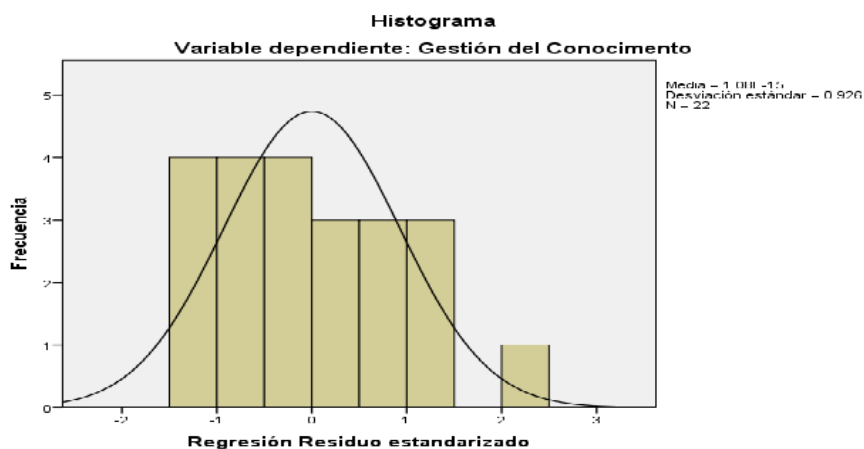


Figura 1. Histograma.

Fuente: Elaboración propia con información procesada en el programa estadístico SPSS v22.

Para verificar este supuesto, puede observarse en el gráfico P-P que los datos se comportan como la línea recta, por lo tanto, se comprueba nuevamente que se cumple este supuesto.

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

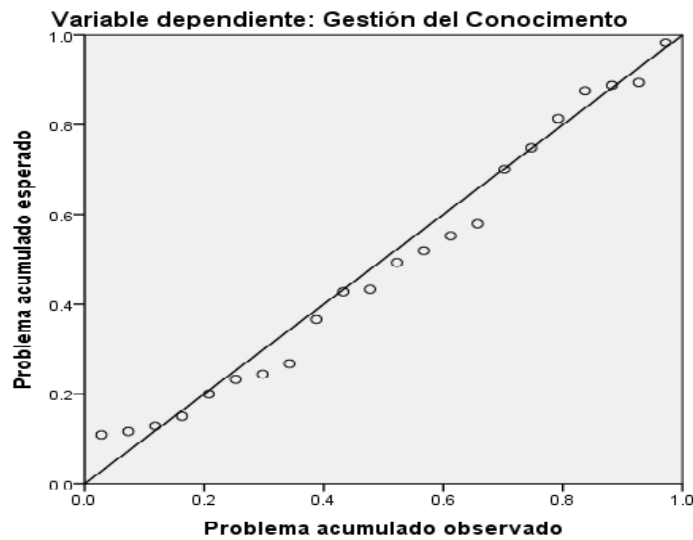


Figura 2. Gráfico P-P normal de regresión residuo estandarizado.

Fuente: Elaboración propia con información procesada en el programa estadístico SPSS v22.

Finalmente, el diagrama de dispersión que se muestra en la figura 3, verifica el supuesto de homocedasticidad. Se observa una buena distribución de los datos, no hay un cúmulo donde se concentre la mayoría de los datos, por lo que se acepta el supuesto de homocedasticidad.



Figura 3. Diagrama de dispersión.

Fuente: Elaboración propia con información procesada en el programa estadístico SPSS v22.

Al cumplirse los supuestos, se acepta el modelo de regresión lineal múltiple de la gestión del conocimiento con la cultura organizacional, el liderazgo y las TIC.

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

CONCLUSIONES

El modelo de regresión lineal múltiple propuesto, cumple los supuestos de linealidad, independencia, normalidad, homocedasticidad y ausencia de multicolinealidad, además el ajuste del modelo es bueno y con validez. Esto, nos lleva a medir las actividades de gestión del conocimiento a partir del comportamiento de la cultura organizacional, el liderazgo y las TIC en la empresa Hydro Motors.

Las actividades de gestión del conocimiento, no se pueden entender al margen de la cultura organizacional, debido a que es un factor de suma importancia para el mejor desempeño de las organizaciones.

El modelo de regresión lineal múltiple, demuestra que de las tres variables independientes que se analizaron, la cultura organizacional produce un cambio significativo en el comportamiento de la variable dependiente, que corresponde a las actividades de gestión del conocimiento. Por tal motivo, mientras exista una mejor cultura organizacional en la empresa, los trabajadores desempeñarán una mejor gestión del conocimiento.

En ese sentido, es muy importante para la organización mantener una comunicación abierta entre los trabajadores, generar una gran confianza entre sus colaboradores, para garantizar que el conocimiento se pueda gestionar en el momento oportuno, ayudando a utilizar y compartir la información para su almacenaje, transferencia y protección, de tal modo, que la empresa sea capaz de seguir mejorando su acción organizativa.

Así pues, los resultados del presente estudio, permitirán que la organización estudiada, tome conciencia de lo importante que son las actividades de gestión del conocimiento en el cumplimiento de sus objetivos.

Por consiguiente, una cultura organizacional alineada a la estrategia de la empresa, un equipo de gerencia con un liderazgo que fortalezca los valores, las creencias de los colaboradores y sobre todo, tome decisiones para la innovación y resolución de problemas, permitirán una adecuada gestión del conocimiento, que a través de las TIC, se puedan realizar las tareas cotidianas de manera eficiente y permitan desarrollar monitoreos de mercado, generando una ventaja competitiva intangible.

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

Finalmente, la importancia del modelo de regresión lineal múltiple que se propone, radica en medir el comportamiento de las actividades de gestión del conocimiento, desde la percepción de los trabajadores de la empresa estudiada a partir del comportamiento de los factores organizativos mencionados anteriormente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alavi, M. & Leidner, D. (1999). Knowledge Management Systems: Issues, Challenges, and Benefits. *Communications of the Association for Information Systems*, 1. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.00107>
- Andreu, R. & Sieber, S. (1999). La gestión del conocimiento y del aprendizaje. *Economía Industrial. Archivo FTP. (Accesado Mayo, 2004).*
- Barbosa, D. H. (2012). La gestión del conocimiento desde la perspectiva de la dirección estratégica de recursos humanos. *M. Grueso & C. Toca. (Comp.) Áreas funcionales para la reflexión: marketing y recursos humanos*, 117–130.
- Bass, B. M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19-31. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(90\)90061-S](https://doi.org/10.1016/0090-2616(90)90061-S)
- Benavides, C. A. y Quintana, C. (2003) *Gestión del conocimiento y calidad total*. Madrid: Díaz de Santos, 2003. 230
- Bhatt, D. (2002). Management strategies for individual knowledge and organizational knowledge. *Journal of Knowledge Management*, 6(1), 31-39. <https://doi.org/10.1108/13673270210417673>
- Bryant, S. E. (2003). The role of transformational and transactional leadership in creating, sharing and exploiting organizational knowledge. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(4), 32-44. <https://doi.org/10.1177/107179190300900403>
- Canals, A. (2003). *La gestión del conocimiento: Acto de presencia del libro gestión del conocimiento*. Disponible en <http://www.uoc.edu/dt/20251/#.8>.

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

- Darroch J. & McNaughton R. (2002). Examining the link between knowledge management practices and types of innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 210-222. <https://doi.org/10.1108/14691930210435570>
- De Long, D. W. & Fahey, L. (2000). Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *Academy of Management Perspectives*, 14(4), 113-127. <https://doi.org/10.5465/ame.2000.3979820>
- Donate, M. J. & Guadamillas, F. (2008). La Relación entre la Postura Tecnológica de la Empresa y su Estrategia de Conocimiento: Un Análisis de su Efecto en los Resultados Empresariales. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(4), 29–54.
- Encalada, J., Mercado, L y Ojeda, R. (2013). *Propuesta de un instrumento para conocer las actividades de gestión del conocimiento y los factores organizativos que la influyen*. En XVIII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. México.
- Nagles, G. N. (2007). La gestión del conocimiento como fuente de innovación. *Revista Escuela de Administración de Negocios (EAN)*, 61, 77-88.
- García, B. y Fonseca, J. (2010). *El liderazgo, un factor que contribuye al desarrollo de los grupos académicos en las universidades*. Investigación Administrativa. 106, 69-82.
- Grant, K. A. (2007). Tacit knowledge revisited—we can still learn from polanyi. *The electronic Journal of Knowledge Management*, 5(2), pp. 173-180.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw-Hill.
- Janz, B. D. & Prasarnphanich, P. (2003). Understanding the antecedents of effective knowledge management: The importance of a knowledge-centered culture. *Decision Sciences*, 34(2), 351-384. <https://doi.org/10.1111/1540-5915.02328>
- Landero, R. & González, M. T. (2006). *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*.
- Martí, J. M. V. (2007). In search of an intellectual capital comprehensive theory. *Electronic journal of knowledge management* 5(2), pp. 245-256.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>

MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, CON LA CULTURA ORGANIZACIONAL, EL LIDERAZGO Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE LA CD. DE DURANGO, DURANGO, MÉXICO.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.

Ojeda-López, R. N., Mul-Encalada, J., & Barrera-Canto J. L. (2015). Analysis of knowledge management in companies involved in innovation activities in Yucatan, Mexico. *Journal of Management Policies and Practices*, 3(1), 84-93. <http://dx.doi.org/10.15640/jmpp.v3n1a10>

Rivas, L. A. & Muro, B. F. (2007). La gestión del conocimiento en la industria automovilística. *Estudios Gerenciales*, 23(102), 83-100. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(07\)70003-7](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(07)70003-7)

Rodrigues, S. (2010). *ECIC2009-2nd European Conference on Intellectual Capital: ECIC 2009*. Academic Conferences Limited.

Saavedra, J. J. & Lacruz, D. V. Y. A. (2002). Gestión del conocimiento. *Recuperado de <http://www.gestiondelconocimiento.com>*, 8.

Seethamraju, R. & Marjanovic, O. (2009). Role of process knowledge in business process improvement methodology: A case study. *Business Process Management Journal*, 15(6), 920-936. <https://doi.org/10.1108/14637150911003784>

Torres, F. C. & Ramírez, D. B. (2013). Del liderazgo transaccional al liderazgo transformacional: Implicaciones para el cambio organizacional. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 2(39), 152-164.

Vera, D. & Crossan, M. (2004). Strategic Leadership and Organizational Learning. *Academy of Management Review*, 29(2), 222-240. <https://doi.org/10.5465/amr.2004.12736080>

Vidal, M. D. (2010). *Formación medioambiental y aprendizaje organizativo análisis de su influencia en el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas*. Editorial de la Universidad de Granada.