



Año 25 No. 89

Enero - Marzo 2020

Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NonComercial-CompartirIgual 3.0 Unported
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES

Aprendizaje organizacional en una empresa minera en Colombia

Morales Alvis, Ketty Johana¹
Pertuz, Vanessa²
Pérez, Adith³
Vega Molina, Adriana⁴

Resumen

El objetivo del artículo es analizar los niveles de aprendizaje organizacional en una empresa de explotación de carbón en el Departamento de La Guajira. La investigación considera un estudio de tipo descriptivo, de campo, no experimental. Se aplicó un cuestionario de recolección de datos conformado por 43 ítems a una muestra de 46 trabajadores de tres áreas de una mina de carbón en el departamento de La Guajira. Los resultados de la correlación indican que la mayor relación se da entre los niveles de aprendizaje grupal y organizacional. Adicionalmente, el análisis de varianza (ANOVA) indica que no existen diferencias significativas en el aprendizaje organizacional en los niveles en la empresa analizada. Se concluye que el nivel de aprendizaje individual, grupal y organizacional se encuentra presente, mientras que el nivel de aprendizaje organizacional se encuentra muy presente en la empresa analizada.

Palabras clave: aprendizaje individual; aprendizaje grupal; aprendizaje organizacional; minería; Colombia.

Recibido: 18-09-19 Aceptado: 13-12-19

¹ Universidad de Santander, Estudiante de pregrado programa Ingeniería Industrial, Valledupar, Colombia. Correo electrónico: val13151061@mail.udesa.edu.co

² Universidad de Santander, Facultad de Ingenierías, Grupo de Investigación Nuevas Tecnologías- UDES, Valledupar, Colombia. Correo electrónico: van.pertuz@mail.udesa.edu.co (autor corresponsal)

³ Universidad de Santander, Facultad de Ingenierías, Grupo de Investigación Nuevas Tecnologías- UDES, Valledupar, Colombia. Correo electrónico: adi.perez@mail.udesa.edu.co

⁴ Universidad de Santander, Facultad de Ingenierías, Grupo de Investigación Nuevas Tecnologías- UDES, Valledupar, Colombia. Correo electrónico: val13151008@mail.udesa.edu.co

Organizational learning in a mining company in Colombia

Abstract

This article aims to analyze the levels of organizational learning in a coal exploitation company in the Department of La Guajira. The research uses a descriptive, field study, not experimental methodology. A data collection questionnaire of 43 items was applied to a sample of 46 collaborators from three areas of a coal mine in the department of La Guajira. The correlation results indicate that the greatest relationship occurs between the levels of group and organizational learning. Additionally, the analysis of variance (ANOVA) indicates that there are no significant differences in the levels of organizational learning inside the company analyzed. We concluded that the level of individual, group and organizational learning was presented, while the level of organizational learning was very present in the analyzed company.

Keywords: level of individual learning;, level of group learning; level of organizational learning.

1. Introducción

En la actualidad, el aprendizaje se ha convertido en clave esencial para que las organizaciones sobrevivan y se convierten en instituciones que aprenden (Gómez et al, 2015). Al respecto, Pérez et al, (2015) conciben el aprendizaje organizacional como una capacidad dinámica, fundamental para el éxito, la cual tiene un impacto positivo en el desempeño de la organización. De este modo, la capacidad de aprendizaje organizacional exige una orientación continua hacia la reconfiguración de la base de conocimientos individuales, grupales y organizacionales, con el objeto de enfrentar las exigencias dinámicas del entorno; consolidando un conocimiento organizacional nuevo o relevante para la supervivencia y el crecimiento organizacional (Pérez et al, 2015:218).

El desarrollo organizacional, depende del desarrollo de las

personas y su capacidad para incorporar formas novedosas de trabajo en las instituciones (Stable, 2016). El aprendizaje organizacional requiere de mecanismos de captación, almacenamiento, interpretación, transferencia, producción y evaluación del conocimiento, para aprovechar al máximo el aprendizaje de la organización (Stable, 2016).

Un análisis realizado en empresas de México, destaca que el aprendizaje organizacional es de vital importancia en el desarrollo de las empresas, atendiendo a que existe una relación directa, positiva y significativamente entre los diferentes niveles de aprendizaje y con la ventaja competitiva percibida (Araiza et al, 2016). De esta manera, resulta de vital importancia impulsar el aprendizaje en las organizaciones en sus tres niveles: individual, grupal y organizacional, lo que influye de manera positiva en los resultados de las empresas (Araiza et al, 2016).

En el caso de las empresas colombianas, el estudio de Castañeda (2015), destaca cuatro condiciones fundamentales para el desarrollo del aprendizaje organizacional: cultura del aprendizaje organizacional, formación, claridad estratégica y soporte organizacional; estos factores favorecen el aprendizaje al interior de las empresas.

Considerando lo anterior, desde el punto de vista práctico se hace necesario analizar los niveles de aprendizaje organizacional en una empresa de explotación de carbón del departamento de La Guajira, Colombia. Adicionalmente, desde el punto de vista teórico esta investigación permitirá generar un antecedente para el desarrollo de futuras investigaciones asociadas al aprendizaje organizacional en las empresas objeto de estudio. Adicionalmente, desde el punto de vista social, esta investigación impacta a los grupos de interés de la empresa de explotación de carbón objeto de estudio, debido a que permitirá mejorar o consolidar el aprendizaje organizacional, con el objeto de generar una ventaja competitiva en el mercado.

Adicionalmente, la presente investigación se enmarca en la escuela de pensamiento del positivismo lógico o empirismo lógico (Briones, 1996:22); se aborda desde un enfoque cuantitativo y un paradigma positivista (Hurtado de Barrera, 2010), considerando un diseño de campo (Tamayo, 2011); de tipo no experimental y transaccional (Hernandez et al, 2014).

El objeto de estudio corresponde a una entidad compuesta por multinacionales, extractora y exportadora de carbón térmico que opera en la zona norte de Colombia. De acuerdo con la normatividad vigente en Colombia, una mina corresponde a una "excavación

que tiene como propósito la explotación económica de un yacimiento mineral, la cual puede ser a cielo abierto, en superficie o subterránea" (Ministerio de Minas y Energía de Colombia, 2003). La empresa extractiva objeto de estudio, realiza minería a cielo abierto, la cual comprende las actividades y operaciones mineras desarrolladas en superficie (Ministerio de Minas y Energía de Colombia, 2003). Esta empresa desarrolla los procesos de exploración, extracción, transporte, embarque y exportación de carbón de diferentes calidades.

Específicamente, la población está constituida por los colaboradores de una mina de explotación de carbón del Departamento de la Guajira, integrada por 60 colaboradores. En la investigación se considera un muestreo de tipo probabilístico, de tipo aleatorio simple. Posterior a la aplicación de la fórmula para el cálculo del tamaño óptimo de la muestra en poblaciones finitas propuesta por Martínez Bencardino (2012), se obtiene una muestra de 46 colaboradores de tres áreas de la empresa minera objeto de estudio (Tabla 1).

La investigación utiliza la encuesta como técnica de recolección de datos (Martínez Ruiz, 2012:145), mediante un cuestionario de preguntas cerradas (Hernandez et al, 2014) elaborado y validado por el autor (Araiza Garza et al, 2016). El cuestionario está constituido por 43 ítems con escala tipo Likert con 6 opciones de respuesta: 1: Nunca, 2: rara vez, 3: pocas veces, 4: Algunas veces, 5: casi siempre, 6: siempre. Para efectos del análisis de datos, se considera la estadística descriptiva, el análisis de varianza (ANOVA) y el coeficiente de correlación de Rho de Spearman para estudiar la relación entre los niveles de

aprendizaje organizacional analizados en el estudio.

2. Aprendizaje organizacional: revisión conceptual

La revisión de los estudios y modelos de aprendizaje organizacional, evidencian la ausencia de un enfoque integrado, dado que en ocasiones se adoptan posturas muy pragmáticas y conductistas, con un carácter reduccionista; concibiendo el aprendizaje organizacional desde una sola postura o enfoque (Stable, 2016:88). Adicionalmente, Stable (2016) plantea que la mayoría de propuestas metodológicas respecto al aprendizaje organizacional se originan en el contexto de los países desarrollados. Además, los estudios de campo en materia de aprendizaje organizacional adoptan diversas perspectivas. En Europa, la mayoría de los trabajos utilizan métodos interpretativos, mientras que, en América Latina y Norteamérica, se aplica en mayor medida, investigación empírica cuantitativa (Stable, 2016:81).

Por otro lado, las organizaciones aprenden a través de dos fuentes básicas: La experiencia directa (cuando el ambiente en donde se desenvuelve la empresa cambia de repente y se compite mediante la innovación) y de la experiencia de terceros proveedores, competidores o aprendizaje por observación (cuando el ambiente es estable y se rivaliza con costos y bienes de servicio) (Gómez et al, 2015).

En este orden de ideas, establecen Yeung et al, (2000) que las personas y las organizaciones tienen, en lo fundamental, cuatro estilos para aprender: experimentación, adquisición de competencias, marcas de referencia (benchmarking) y mejoras continuas.

Estos estilos no representan tipos ideales de aprendizaje, debido a que las personas y las empresas muy pocas veces aprenden exclusivamente de acuerdo con un solo estilo (Gómez et al, 2015).

De este modo, la capacidad de aprendizaje organizacional es considerada y valorada como una variable en la que se integran múltiples dimensiones (Stable, 2016:83). De acuerdo con Stable (2016), la revisión de literatura converge en que el aprendizaje de una organización es un producto de la relación entre varias dimensiones. No obstante, no hay consenso en las dimensiones de aprendizaje organizacional.

Pérez et al, (2015:18) corroboran la multidimensionalidad con la que se aborda el aprendizaje organizacional. Desde lo planteado por estos autores, la capacidad dinámica de aprendizaje organizacional “es una competencia distintiva que permite alcanzar y mantener resultados de desempeño competentes. A partir de diversas habilidades y conocimientos instaurados durante el proceso de aprendizaje que deriva en la trayectoria evolutiva de la organización”.

En síntesis, contrastando los conceptos de aprendizaje organizacional, Castañeda (2015), Conde et al, (2014), Castañeda y Pérez (2005), Conde y Castañeda (2014), Duarte y Castañeda (2013), De la Garza et al, (2013), Izyan, San y Ghazali (2014), Encinas (2014), lo definen fundamentalmente como un proceso basado en el conocimiento para mejorar las condiciones de la organización y su respuesta de adaptación al entorno, siendo para Prieto (2004) y Prieto (2005) un potencial dinámico de creación de conocimiento.

De otro lado, Castañeda (2015), Conde et al, (2014), Gómez et al, (2015), Cavazotte et al, (2015), Del Río y Santisteban (2011) coinciden en afirmar que el aprendizaje organizacional se basa en el aprendizaje individual, que posteriormente se institucionaliza en la organización; mientras que De la Garza et al, (2013) hace referencia a la importancia de la cultura organizacional en el aprendizaje, y Duarte y Castañeda (2013), Pérez et al, (2015), De la Garza et al, (2013) señalan las múltiples definiciones relativas al aprendizaje organizacional. Asimismo, Izyan et al, (2014) lo consideran una dimensión de la gestión del conocimiento.

Como elemento adicional de discusión, resulta importante considerar que la literatura presenta una vinculación entre los conceptos de aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento. Desde la perspectiva de Castañeda (2015), históricamente, la característica del aprendizaje organizacional es la generación o

captura de conocimiento, mientras que, la gestión del conocimiento se caracteriza por la administración del conocimiento organizacional existente; no obstante, “la tendencia conceptual en la década actual es considerar la creación de conocimiento como uno de los procesos de la gestión del conocimiento” (Castañeda, 2015:2).

3. Niveles de aprendizaje organizacional

En primera instancia, la forma en la cual los individuos aprenden es un tema de investigación recurrente en el siglo XXI, al respecto la literatura indica que “el aprendizaje individual es un proceso complejo, y que cada individuo es capaz de un aprendizaje ilimitado a lo largo de toda su vida” (Del Río y Santisteban, 2011:13). Sobre este particular, el Cuadro 1 presenta los niveles y procesos de aprendizaje organizacional de acuerdo con De la Garza et al, (2013).

Cuadro 1
Niveles y procesos de aprendizaje organizacional

Nivel	Proceso	Entrada/salida
Individual	Intuición	Experiencias Imágenes Metáforas
	Interpretación	Lenguaje Mapas cognitivos Conversión/ Dialogo
Grupal	Integración	Comprensiones compartidas Ajuste mutuo Sistemas interactivos
Organizacional	Institucionalización	Rutinas Sistemas de diagnostico Reglas y procedimientos

Fuente: Crossan et al, (1999)

Consecuentemente, estos tres niveles de aprendizaje están vinculados

por procesos sociales, psicológicos y cognitivos (Duarte y Castañeda, 2013).

Adicional a ello, De la Garza et al, (2016), otros autores agregan un nivel adicional, el interorganizacional, que se da en grupos de organización corporativa; este requiere un sistema de investigación y de vinculación universidades para facilitar su desarrollo.

Contrastando las definiciones de la literatura en referencia a los niveles de aprendizaje organizacional, Oviedo et al, (2014), Castañeda (2015), Conde y Castañeda (2014), Duarte y Castañeda (2013), De la Garza et al, (2016), destacan que el aprendizaje es un proceso de desarrollo de conocimiento que se da en tres niveles: individual, grupal y organizacional, en común acuerdo con los postulados de Crossan et al, (1999).

En la literatura se presenta divergencia frente al nivel base de aprendizaje organizacional, De la Garza et al, (2013), De la Garza et al, (2016), Del Río y Santisteban (2011), Nonaka y Takeuchi (1999:254) señalan que las organizaciones aprenden mediante los individuos mientras que autores como Senge (2005) argumentan que las organizaciones aprenden mediante grupos de trabajo. A continuación, se presentan los conceptos de los tres niveles de aprendizaje organizacional que se consideran en el presente trabajo:

- Nivel de aprendizaje individual: corresponde al proceso de construcción de conocimiento por parte del individuo producto del procesamiento de la información para mejorar el comportamiento organizacional (Conde y Castañeda, 2014; Del Río y Santisteban, 2011; De la Garza et al, 2016; Castañeda, 2015)
- Nivel de aprendizaje grupal: corresponde a la combinación o adquisición de conocimiento, mediante la experimentación y el trabajo conjunto. De acuerdo

con los autores es fundamental la flexibilidad, la integración y estímulo al aprendizaje colaborativo, entre otros factores, para generar procesos colectivos de aprendizaje (Conde y Castañeda, 2014; De la Garza et al, 2016; y Castañeda, 2015)

- Nivel de aprendizaje organizacional: Contrastando la revisión de literatura, Conde y Castañeda (2014) hace referencia en este nivel, a la institucionalización del conocimiento para facilitar el acceso del mismo a los colaboradores. Por su parte, Del Río y Santisteban (2011) y De la Garza et al, (2016), Castañeda (2015) conciben el aprendizaje organizacional como un proceso de adquisición y aplicación de los conocimientos de la organización, mediado por la formación continua.

Para efectos del presente artículo, el objeto de estudio corresponde a una entidad compuesta por multinacionales extractoras y exportadoras de carbón térmico que opera en la zona norte de Colombia. De acuerdo con la normatividad vigente en Colombia, una mina corresponde a una “excavación que tiene como propósito la explotación económica de un yacimiento mineral, la cual puede ser a cielo abierto, en superficie o subterránea” (Ministerio de Minas y Energía de Colombia, 2003). La empresa extractiva objeto de estudio, realiza minería a cielo abierto, la cual comprende las a las actividades y operaciones mineras desarrolladas en superficie (Ministerio de Minas y Energía de Colombia, 2003). Esta empresa desarrolla los procesos de exploración, extracción, transporte, embarque y exportación de carbón de diferentes calidades.

Específicamente, la población está constituida por los colaboradores de una mina de explotación de carbón del Departamento de la Guajira, integrada por 60 colaboradores. En la investigación

se considera un muestreo de tipo probabilístico, de tipo aleatorio simple. Posterior a la aplicación de la fórmula para el cálculo del tamaño óptimo de la muestra en poblaciones finitas

propuesta por Martínez Bencardino (2012), se obtiene una muestra de 46 colaboradores de tres áreas de la empresa minera objeto de estudio (Tabla 1).

Tabla 1
Departamentos en la empresa explotación de Carbón

Nombre del área	N° de trabajadores de planta (población)	Muestra (10% Error; 90% Confianza)
Producción	25	18
Ambiental	16	13
Seguridad	19	15
Total	60	46

Fuente: Elaboración propia

Al analizar de manera descriptiva los niveles de aprendizaje organizacional, se considera la distribución de frecuencias y las medidas de tendencia de central (media), para lo cual se utilizan como herramientas de apoyo los programas Microsoft Excel, y el *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. Igualmente, para la interpretación de los datos se estableció

un punto de comparación o baremo de interpretación. El baremo de la media se establece desde 1 hasta 5 debido a que corresponden al valor mínimo y máximo posible, dada la escala de respuesta del instrumento del instrumento de recolección de datos. A continuación se presenta el baremo utilizado para el análisis de la media (Tabla 2):

Tabla 2
Baremo ponderado para el análisis de las medias

N° de inter- valo	Intervalos	Categorías	Convención
5	5,00 – 6,00	Muy presente	MP
4	4,00 – 4,99	Presente	P
3	3,00 – 3,99	Medianamente presente	MEP
2	2,00 – 2,99	Poco presente	PP
1	1,00 – 1,99	Ausente	A

Fuente: Elaboración propia

Para complementar los resultados de la media se realiza el cálculo de la desviación estándar. Para esto, se establece el baremo correspondiente, a

partir de los datos máximos y mínimos de la desviación estándar obtenidos al tabular cada uno de los ítems del cuestionario (Tabla 3)

Tabla 3
Baremo ponderado para el análisis de la desviación estándar

N° de intervalo	Intervalos	Categorías	Convención
5	1,09 – 1,21	Muy alta dispersión	MAD
4	0,97 - 1,08	Alta dispersión	ALD
3	0,85 – 0,96	Dispersión intermedia	DI
2	0,73 – 0,84	Baja dispersión	BD
1	0,61 – 0,72	Ausente dispersión	AD

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del

instrumento, abordando el tratamiento estadístico descriptivo de los datos.

Tabla 4
Resultados del nivel de aprendizaje individual

Dimensión	Nunca		Rara Vez		Pocas veces		Algunas veces		Casi siempre		Siempre		Total		Media	Categoría Indicador Media	Desviación Estándar	Categoría desviación estándar
	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%				
Nivel de aprendizaje individual	0	0 %	0	0 %	1	2 %	12	26 %	21	46 %	12	26 %	46	100 %	4,96	Presente	0,79	Baja dispersión

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4 se observan los resultados obtenidos para el nivel de aprendizaje individual. En referencia a la distribución de frecuencias, se observa que la mayor proporción de las respuestas (46%) corresponde a la alternativa de respuesta casi siempre. Seguida del 26% para las opciones algunas veces y siempre; mientras que en la alternativa pocas veces se ubica el

2% de las respuestas de los informantes clave. Las opciones rara vez y nunca, registran un 0% en la distribución de frecuencias de esta dimensión. A partir de lo anterior, el nivel de aprendizaje individual se encuentra presente, con una media de 4,96, de acuerdo con el baremo de interpretación de datos de la media (Tabla 4). Adicionalmente, se obtiene una desviación estándar de

0,79, lo que indica una baja dispersión en las respuestas de la muestra objeto de estudio, de acuerdo con el baremo para el análisis de la dispersión (Tabla 3)

El estudio de Araiza Garza et al, (2016) realizado en el contexto de las empresas manufacturas de la región de centro del estado de Coahuila en México, el mayor porcentaje de respuestas se ubica en la opción algunas veces. Adicionalmente, los autores Conde y Castañeda (2014) encuentran un índice medio en relación con el aprendizaje individual, asociada posiblemente a la restricción en el número de mecanismos de aprendizaje indagados (por observación y por ensayo error), por lo que los autores recomiendan

incluir en futuros estudios, un mayor número de mecanismo de aprendizaje individual como las instrucciones y el moldeamiento.

En este sentido, De la Garza et al, (2016) destacan que el nivel individual de aprendizaje se asocia con el proceso consciente o inconsciente por el cual los individuos adquieren conocimiento que amplía sus habilidades, modificando su conducta. Mientras que Del Río y Santisteban (2011) concibe el aprendizaje individual como la adquisición de nuevas experiencias de conocimiento en los colaboradores, mediadas por los modelos mentales del individuo y la organización en su conjunto.

Tabla 5
Resultados del nivel de aprendizaje grupal

Di- men- sión	Nunca		Rara Vez		Pocas veces		Algunas veces		Casi siempre		Siempre		Total		Me- dia	Cate- goría Indi- ca- dor Me- dia	Des- via- ción Es- tán- dar	Cate- goría des- via- ción es- tán- dar
	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%				
Nivel de apren- dizaje grupal	0	0%	0	0%	1	2%	12	26%	23	50%	10	22%	46	100%	4,93	Pre- sen- te	0,75	Baja dis- per- sión

Fuente: elaboración propia

Seguidamente, en la Tabla 5 se observan los resultados del nivel de aprendizaje grupal. Con respecto a la distribución de frecuencias, se observa que la mayor proporción de las respuestas (50%) corresponde a la alternativa de respuesta casi siempre. Seguida del 26% para la opción algunas veces, el 22% para la opción siempre y un 2% de las respuestas de los

informantes claves para la alternativa pocas veces. Las opciones rara vez y nunca, registran un 0% en la distribución de frecuencias de esta dimensión. Con el resultado anterior, el nivel de aprendizaje grupal se puede decir que se encuentra presente, con una media de 4,93, de acuerdo con el baremo de interpretación de datos de la media. Adicionalmente, se obtiene una desviación estándar de

0,75, lo que indica una baja dispersión en las respuestas de la muestra objeto de estudio.

En contraste, en el estudio de Araiza Garza et al, (2016) realizado en el contexto de las empresas manufacturas de la región de centro del estado de Coahuila en México, el mayor porcentaje de respuestas se encontró en la opción algunas veces. De otro lado, los resultados del artículo coinciden con los reportados por Conde y Castañeda (2014) quienes encuentran un alto índice de aprendizaje grupal, indicando que en los grupos se aprende de manera colaborativa compartiendo conocimiento, mediante la interacción entre personas con distintas experiencias y conocimiento, que permite la creación de nuevo conocimiento conjunto.

En este orden de ideas, De la Garza et al, (2016) señalan que el nivel de aprendizaje grupal corresponde al conjunto de actividades que permiten compartir y combinar conocimiento de los

colaboradores, mediante los procesos de interpretación y la integración.

La Tabla 6 presenta los resultados obtenidos en el nivel de aprendizaje organizacional. En relación con la distribución de frecuencias, se observa que la mayor proporción de las respuestas (45%) corresponde a la alternativa de respuesta casi siempre. Seguida del 35% para la opción siempre y el 15% de la opción algunas veces; mientras que en las alternativas pocas veces y rara vez se ubica el 2% de las respuestas de los informantes clave. La opción nunca, registra un 0% en la distribución de frecuencias de esta dimensión. Con lo anterior, el nivel de aprendizaje organizacional se encuentra muy presente, con una media de 5,06, de acuerdo con el baremo de interpretación de datos de la media. Además, se obtiene una desviación estándar de 0,94, lo que indica una dispersión intermedia en las respuestas de la muestra objeto de estudio.

Tabla 6
Resultados del nivel de aprendizaje organizacional

Dimensión	Nunca		Rara Vez		Pocas veces		Algunas veces		Casi siempre		Siempre		Total		Media	Categoría Indicador Media	Desviación Estándar	Categoría desviación estándar
	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%				
Nivel de aprendizaje organizacional	0	0%	1	2%	1	2%	7	15%	21	45%	16	35%	46	100%	5,06	Muy presente	0,94	Dispersión Intermedia

Fuente: elaboración propia

En contraste, el estudio de Araiza Garza et al, (2016) realizado en el contexto de las empresas manufacturas de la región de centro del estado de Coahuila en México, el mayor porcentaje de respuestas

en la opción algunas veces, lo cual también coincide con los resultados del presente estudio.

Comparativamente, los resultados del presente artículo contrastan con los resultados obtenidos por Conde y

Castañeda (2014) quienes reportan un índice de aprendizaje organización medio, y el más bajo de los tres niveles de aprendizaje organizacional analizados, debido a fallas en la institucionalización del aprendizaje que genera falta de visibilidad e integración del conocimiento en la organización. En este sentido, los autores en referencia destacan que el proceso característico del aprendizaje organizacional es la institucionalización del conocimiento.

De este modo, el nivel de aprendizaje organizacional es un proceso dinámico de creación de conocimiento generado por la adquisición y transferencia de conocimiento disponible en los individuos, los grupos y la organización conjuntamente (De la Garza et al, 2016). Así, el aprendizaje organizacional facilita la formación permanente de los colaboradores y genera una transformación continua de la empresa. (Del Río y Santisteban, 2011)

Sobre la base de los resultados presentados pueden corroborarse los planteamientos de Duarte y Castañeda (2013) al señalar que los tres niveles de aprendizaje analizados están vinculados por procesos sociales, psicológicos y cognitivos. Consecuentemente, las organizaciones que desarrollan estrategias que promueve el aprendizaje a nivel de individuo, grupo y organización consiguen mejores resultados (Oviedo et al, (2014).

Considerando lo anterior, este estudio aporta evidencia empírica de la importancia de los procesos de aprendizaje organizacional como una estrategia de generación de valor en las organizaciones. adicionalmente, establece prácticas que pueden implementarse desde el punto de vista gerencial para fomentar el aprendizaje desde sus niveles de desarrollo: individual, grupal y

organizacional. En este orden de ideas, los procesos de aprendizaje fortalecen las capacidades de las empresas para explorar nuevas fuentes de conocimiento y para explotar las fuentes disponibles en el entorno. Lo anterior, favorece los procesos de innovación en las organizaciones y su competitividad en el mercado.

4. Correlación entre los niveles de aprendizaje organizacional

En la investigación se determina el coeficiente de correlación de Rho de Spearman, correspondiente a una técnica de estadística inferencial no paramétrica utilizada para relacionar variables en un nivel de medición ordinal (Hernandez et al, 2014). Al respecto, en el presente trabajo se utiliza la escala de Likert definida por Hernández et al, (2014:323) como una medición ordinal.

Adicionalmente, el coeficiente Rho de Spearman se interpreta igual que el coeficiente de correlación de Pearson (Hernández et al, 2014): -0.90 = Correlación negativa muy fuerte, -0.75 = Correlación negativa considerable, -0.50 = Correlación negativa media, -0.25 = Correlación negativa débil, -0.10 = Correlación negativa muy débil, 0.00 = No existe correlación entre las variables, +0.10 = Correlación positiva muy débil, +0.25 = Correlación positiva débil, +0.50 = Correlación positiva media, +0.75 = Correlación positiva considerable, +0.90 = Correlación positiva muy fuerte, +1.00 = Correlación positiva perfecta.

Puntualmente, la tabla 7 presenta el nivel de relación entre los diferentes niveles de aprendizaje organizacional, mediante el coeficiente de Rho de Spearman.

Tabla 7
Correlación entre los diferentes niveles de aprendizaje organizacional

			Nivel individual	Nivel organizacional	Nivel grupal
Rho de Spearman	Nivel individual	Coefficiente de correlación	1,000	,544**	,403**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,005
		N	46	46	46
	Nivel organizacional	Coefficiente de correlación	,544**	1,000	,555**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000
		N	46	46	46
	Nivel grupal	Coefficiente de correlación	,403**	,555**	1,000
		Sig. (bilateral)	,005	,000	.
		N	46	46	46

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados detallados en la tabla 7, para el coeficiente de Rho de Spearman se obtienen los siguientes resultados: En primer lugar, el coeficiente de Rho de Spearman entre los niveles de aprendizaje individual y organizacional es 0.544, lo que indica una correlación positiva considerable. El coeficiente de Rho de Spearman entre los niveles de aprendizaje individual y grupal es 0.403, lo que indica una correlación positiva media. El coeficiente de Rho de Spearman entre los niveles de aprendizaje organizacional y grupal es 0.555, lo que indica una correlación positiva considerable, de acuerdo con los parámetros de interpretación del coeficiente de correlación definidos por Hernández et al, (2014), con un nivel de significación de 0,000 (menor que 0,05), lo que indica que existen

diferencias significativas entre estas. Los resultados anteriores coinciden con los resultados del estudio de Araiza Garza et al, (2016), que señala que todas las correlaciones entre los niveles de aprendizaje organizacional son positivas y significativas, estadísticamente significativa a nivel del 1%.

De otro lado, con el fin de profundizar en el resultado anterior, se realiza un análisis ANOVA con el fin de determinar si existen diferencias significativas entre cada una de las áreas en las que se aplicó el instrumento de recolección de datos (producción, ambiental y seguridad). Este análisis se desarrolló en cada uno de los niveles de aprendizaje organizacional analizados, obtenido los resultados presentados en las tablas 8, 9 y 10.

Tabla 8
Resultados ANOVA entre las diferentes áreas de la organización:
Nivel individual

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,000	2	,000	,001	,999
Dentro de grupos	7,167	43	,167		
Total	7,167	45			

Fuente: elaboración propia

Tabla 9
Resultados ANOVA entre las diferentes áreas de la organización:
Nivel grupal

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,231	2	,116	,569	,571
Dentro de grupos	8,740	43	,203		
Total	8,971	45			

Fuente: elaboración propia

Tabla 10
Resultados ANOVA entre las diferentes áreas de la organización:
Nivel organizacional

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,057	2	,028	,099	,906
Dentro de grupos	12,300	43	,286		
Total	12,357	45			

Fuente: elaboración propia

Debido a que el nivel de significancia es mayor que 0.05, se concluye que no existen diferencias significativas entre los colaboradores de las diferentes áreas analizadas. Es decir, en las diferentes áreas de la organización existen percepciones

similares en referencia al desarrollo de los diferentes niveles de aprendizaje organizacional.

5. Conclusiones

El estudio valida la presencia de los

tres niveles de aprendizaje analizados: individual, grupal y organizacional, destacando una fortaleza en este último. Puntualmente, el nivel de aprendizaje individual se asocia con la identificación de las habilidades requeridas por cada colaborador para desarrollar sus tareas, la existencia de cultura de trabajo colaborativo en los equipos y las políticas organizacionales que permiten la asignación de tiempo para el desarrollo profesional de los miembros de la organización. Por su parte, los rasgos a destacar del aprendizaje grupal corresponden al trato igualitario a los diferentes colaboradores, generando dinámicas de grupo centradas tanto en las tareas, como en la relación de trabajo entre sus miembros. En este contexto, los equipos perciben las ideas generales como resultado de sus discusiones y aportes grupales.

De otro lado, la efectividad del aprendizaje a nivel organizacional se asocia con aspectos como: el hecho que de los líderes se aseguran que las acciones de la organización son consistentes con sus valores, la creación de sistemas para medir las diferencias entre el funcionamiento actual y el esperado, la evaluación de los resultados del entrenamiento en función del tiempo y los recursos invertidos, el reconocimiento a las personas proactivas, así como el incentivo para que los colaboradores respondan a los problemas que enfrentan los grupos de interés de la organización.

Finalmente, se concluye que, existe una correlación positiva considerable entre los niveles de aprendizaje individual y organizacional, asimismo, una correlación positiva media entre los niveles de aprendizaje individual y grupal y una correlación positiva considerable entre los niveles de aprendizaje

organizacional y grupal. Asimismo, se concluye que no existen diferencias significativas entre los colaboradores de las diferentes áreas analizadas en referencia al desarrollo de los niveles de aprendizaje organizacional.

Referencias bibliográficas

- Araiza Garza, Z.; De la Garza Martínez, E.; Hernández Castro, N. y Alarcón Sánchez, V. (2016), Análisis del desarrollo del aprendizaje en sus tres niveles: individual, grupal y organizacional y su relación con la ventaja competitiva percibida de la empresa. **Revista Internacional de Administración y Finanzas**. 9(6) p.81-91.
- Briones, G. (1996), Epistemología de las ciencias sociales. **Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES**.
- Castañeda, D.I. (2015), Condiciones para el aprendizaje organizacional. (U. ICESI, Ed.) **Estudios Gerenciales**, 31, 62–67.
- 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, 3-15.
- Cavazotte, F.; Costa, N.; Moreno, V. y Turano, L. (2015), Cultura de aprendizagem contínua, atitudes e desempenho no trabalho: uma comparação entre empresas do setor público e privado. **Rev. Adm. Pública**, 49(6), 1555-1578.
- Conde, Y. y Castañeda, D. (2014), Indicadores de aprendizaje organizacional en grupos de investigación universitaria. **Revista diversitas - perspectivas en psicología**, 10(1).

- Conde, Y.; Correa, Z. y Delgado, C. (2014), Condiciones facilitadoras para el desarrollo del aprendizaje organizacional en los grupos de investigación de una universidad pública. **Revista Ciencias Estratégicas**, 22(31), 121-137.
- Crossan, Mary; Lane, Henry y White, Roderick. (1999), An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution. **Academy of Management Review**, 24, 522-537.
- De la Garza Martínez, E.; Araiza, Z.; Hernández Castro, N. y Amador, I. (2016), Relación entre los niveles de aprendizaje organizacional. **Revista Internacional Administración & Finanzas**, 9(3), 71-82.
- De la Garza Martínez, E.; Hernández, N. y Puente Muñiz, N. (2013), Indicadores de aprendizaje organizacional individual en una pyme de Coahuila. **Revista Global de Negocios**, 1(1), 107 - 116.
- Del Río Cortina, J. y Santisteban, D. (2011), Perspectivas del aprendizaje organizacional como catalizador de escenarios competitivos. **Revista Ciencias Estratégicas**, 19(26), 247-266.
- Duarte, S. y Castañeda, D. (2013), A model of organizational learning in practice. **Estudios Gerenciales**, 29, 439-444.
- Encinas, F. (2014), Orientación de las organizaciones públicas al aprendizaje organizacional. El caso de los organismos descentralizados en el Estado de Sonora, México. **Estudios Gerenciales**, 30, 10-17.
- Gómez, J.; Villarreal, F. y Villarreal, M. (2015), Las incapacidades de aprendizaje organizacional y los estilos de aprendizaje en la industria papelera, cartonera y de celulosa de México. **Universidad & Empresa**, 17(29), 35-62.
- Gómez, J.; Villarreal, M. y Villarreal, F. (2015), Las incapacidades de aprendizaje organizacional y su relación con los estilos de aprendizaje organizacional en la Mipyme. **Contaduría y Administración**, 60, 686-702.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014), Metodología de la investigación. **Mc Graw Hill**, (Vol. Sexta Edición). México. D.F.
- Hurtado de Barrera, J. (2010), Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. **Ediciones Quirón Ciea-Sypal**. (Vol. Cuarta Edición). Caracas.
- Izyan Ghazali, N.; San Long, C. y Ghazali, N. (2014), Knowledge Sharing Factors and Innovation Capability. 2014 2nd International Conference on Technology, Informatics, Management, Engineering & Environment.
- Martínez Bencardino, C. (2012), Estadística y muestro (Vol. Décima tercera edición). **Ecoe Ediciones**. Bogotá, Colombia.
- Martínez Ruiz, H. (2012), Metodología de la investigación. Con el enfoque en competencias. **Editores, S.A. de C.V.** México, D.F.: Cengage Learning.
- Ministerio de Minas y Energía de Colombia. (2003), Glosario Técnico Minero. **Agencia Nacional de Minería**. Bogotá, Colombia
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999), La organización creadora de conocimiento. Como las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación. **Oxford University Press**. México, 254
- Oviedo-García, M.; Castellanos-Verdugo, M.; Riquelme-Miranda,

- A. y García del Junco, J. (2014), La relación entre aprendizaje organizacional y los resultados en la Administración Pública. **Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa** (23), 1–10.
- Pérez-De Armas, M.; Hernandez-Perez, G.; Filgueiras-Sainz De Roza, M. y Caballero-Torres, I. (2015), Capacidad dinámica de aprendizaje organizacional en empresas biotecnológicas cubanas de alta tecnología. **Revista Ingeniería Industrial**, XXXVI (2), 212-223.
- Prieto, I. (2004), Una valoración de la gestión del conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones: propuesta de un modelo integrador. Tesis de doctorado inédita. Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- Prieto, I. (2005), Gestión del conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones. **Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial**, Universidad de Valladolid.
- Senge, P. (2005), La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. **Granica**. Buenos Aires.
- Stable-Rodríguez, Y. (2016), Aprendizaje organizacional en organizaciones de ciencia tecnología e innovación. **Ingeniería Industrial**, XXXVII (1), 78-90.
- Tamayo, M. (2011), El proceso de la investigación científica (Vol. 5 Edición). **Limusa S.A.** México.
- Yeung, A; Ulrich, D.; Nason, S. y Von Glinow, M. (2000), Las capacidades del aprendizaje en la organización: como aprender a generar ideas con impacto. **Ed. Oxford University Press**. México.

- Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES