

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA

ORGANIZATIONAL STRUCTURE AND ITS RELATIONSHIP WITH SCIENTIFIC PRODUCTIVITY

Deisy María Jerónimo-Jiménez¹ * ; William Baldemar López-Rodríguez² ; Rosa María Martínez-Jiménez³ .

1. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. deimamx@yahoo.com.mx
2. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.
3. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. rosimarj@hotmail.com

*Autor de correspondencia: Deisy María Jerónimo-Jiménez, email: deimamx@yahoo.com.mx

RESUMEN

Introducción: Las Instituciones de Educación Superior son consideradas como organizaciones que generan conocimiento a través de las investigaciones que realiza su personal académico. Los mecanismos organizacionales, como la estructura organizacional regulan las actividades de los empleados, la cual en la teoría del aprendizaje organizacional se le denomina Estructura Organizacional. Entre las interrogantes ¿qué se requiere para atraer y retener a los profesores investigadores? ¿qué se necesita para incrementar su productividad?

Objetivo: demostrar si existe relación entre algunas de las variables de la estructura organizacional con la productividad científica de los profesores investigadores.

Material y método: trabajo realizado en una universidad del sureste mexicano, teniendo como población objetivo a los profesores universitarios que hacen investigación, para lo cual se aplicó un instrumento de 53 ítems en escala de Likert, en 5 puntos, encuestando a 304 profesores, el método empleado fue cuantitativo, no experimental, se utilizó la herramienta estadística de regresión lineal.

Resultados: Se encontró que la variable independiente Especialización de la Estructura Organizacional explica en un 46% a la variable dependiente Productividad Científica, y al tener un ANOVA sig. menor a .05, queda demostrada una relación lineal. Aunque la variable Departamentalización tiene una relación lineal con Productividad Científica, varían en sentido negativo -20.9 %

Conclusiones: Las variables Jerarquía, Centralización y Formalización tienen valores de sig mayores a .05, por lo que se determinó de que existe evidencia estadística de una relación lineal con la variable dependiente.

Palabras clave: Aprendizaje organizacional; Investigadores; Universidad; Profesores Investigadores; Especialización; Productividad Científica.

Cómo citar:

Jerónimo-Jiménez, Deisy María., López-Rodríguez, William Baldemar., & Martínez-Jiménez, Rosa María. (2022). Estructura organizacional y su relación con la productividad científica. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 34(2), 209-219. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol34n2.971>

Información del artículo:
Recibido: 21 abril 2022; Aceptado: 01 agosto 2022

Revista de Investigaciones Universidad del Quindío,
34(2), 209-219; 2022.

ISSN: 1794-631X e-ISSN: 2500-5782

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.



ABSTRACT

Introduction: Higher Education Institutions are considered as organizations that generate knowledge through the research carried out by their academic staff. Organizational mechanisms such as organizational structure regulate the activities of employees, which in organizational learning theory is called Organizational Structure. Among the questions, what is required to attract and retain research professors? What does it take to increase your productivity?

Objective: to demonstrate if there is a relationship between some of the variables of the organizational structure with the scientific productivity of the research professors.

Material and method: work carried out in a university in the Mexican southeast, with university professors who carry out research as the target population, for which an instrument of 53 items on a Likert scale, in 5 points, was applied, surveying 304 professors, the The method used was quantitative, not experimental, the linear regression statistical tool was used.

Results: It was found that the independent variable Specialization of the Organizational Structure explains 46% of the dependent variable Scientific Productivity, and having an ANOVA sig. less than .05, a linear relationship is demonstrated. Although the Departmentalization variable has a linear relationship with Scientific Productivity, they vary in a negative direction -20.9%

Conclusions: The Hierarchy, Centralization and Formalization variables have sig values greater than .05, so it was determined that there is statistical evidence of a linear relationship with the dependent variable.

Keywords: Organizational learning; Researchers; College; Research Professors; Specialization; Scientific productivity.

INTRODUCCIÓN

Johansen (2004) menciona que un sistema es un conjunto de elementos interrelaciones, que interactúan entre ellos y buscan un objetivo en común. Bajo este premisa el enfoque de sistemas en la administración, manifiesta que la organización es un sistema único, que tiene un propósito, compuesto por subsistemas o departamentos que se interrelacionan, y la actividad de ellos tiene efecto en distintas medidas sobre los demás; se consideran dos conceptos centrales: sinergia y recursividad, el primero alude a que la organización es mayor a la suma de sus departamentos, es más convenientes que trabajen colaborativamente que de forma aislada (Stoner, Freeman, y Gilbert, 1996). Mientras que la recursividad reconoce que dentro de la organización existen subsistemas o departamentos que tienen sus

propias características (Johansen, 2004).

Estos sistemas pueden ser clasificados en abiertos o cerrados; abierto cuando hay interacción con su entorno y cerrado cuando no la hay (Stoner, et al., 1996); las organizaciones por su naturaleza son sistemas abiertos porque deben interactuar con su medio ambiente para obtener sus insumos y vender sus productos, además deben seguir leyes o normas que las regulan para su funcionamiento. La clasificación o concepto de sistemas cerrados en las ciencias sociales se utiliza como un recurso metodológico por parte del investigador para aislar el objeto de estudio y tratarlo con mayor rigor lógico y científico y así hacer operativo el concepto de totalidad (Parra, 1983).

Con base en lo anterior, un sistema en el contexto organizacional, es un grupo de elementos

técnicos, humanos, financieros, una estructura organizativa con orden jerárquico, y una serie de subsistemas con funciones específicas y complementarias, que se integran y coordinan para el logro de unos resultados (sistema cerrado), pero que depende de organismos externos clientes, proveedores, accionistas, entre otros, para conseguir los insumos energéticos que requiere y enviarlos como producto organizacional (Ahumada, 2001).

En la organización dentro de sus subsistemas o departamentos se realizan actividades que requieren como insumos información y conocimiento, es decir un “saber hacer”, estos subsistemas están conformados por diferentes elementos como son el factor humano, tecnológico y estructura organizacional, que buscan como objetivo en común generar conocimiento para lograr el aprendizaje individual, grupal y organizacional (Ahumada, 2001).

La organización debe hacer frente a todos los sucesos de su entorno, por lo que los sistemas organizacionales deben aprender a generar internamente la suficiente información y conocimiento para hacer frente a él, además de aprender a crear mecanismos que le permitan disminuir el impacto de esos cambios, dado que es complicado tener una relación punto a punto con su medio (Ahumada, 2001).

La organización es igual ayudada por el ente tecnológico, esto se debe a que gracias a él se puede tener un sistema mejor organizado pero sobre todo tener los recursos suficientes para poder generar información de manera adecuada pero sobre todo suficiente para poder impartir parte de sus conocimientos para tener una mejor organización, Murillo (2021). Describe parte de lo que se ha vuelto la tecnología para ayudar a obtener mejores recursos dentro de la organización como lo es el internet, este representa hoy en día un recurso indispensable para las actividades productivas a nivel global, se puede definir como una “red de redes”, es decir, una red que no sólo interconecta computadoras, sino

que interconecta redes de computadoras entre sí con el objeto de compartir recursos. Respecto a esto el desarrollo tecnológico significa apoyar el crecimiento económico a largo plazo de un país. Las políticas de innovación, relacionadas con la ciencia y la tecnología, son fundamentales para vincular de manera efectiva los esfuerzos de las empresas, los gobiernos y la academia. (Prats et. al. 2021 citado en Marínez, 2021).

Aprendizaje organizacional. El aprendizaje organizacional (AO) a través de los empleados y grupos de la organización, será quien permita adquirir y compartir el conocimiento del interior hacia el exterior o viceversa, cuya finalidad es mantenerla actualizada ante los cambios de su medio ambiente y actuar ante ellos de manera eficiente (Castaño, 2009); porque para seguir existiendo es requisito fundamental aprender ya sea de forma consciente o no (Kim, 1993).

Los empleados se relacionan con clientes y proveedores, y traen hacia la organización experiencias y conocimientos, que genera más conocimiento y permite que el conocimiento evolucione y no quede estático, a este empleado Drucker (2000), lo llamó “trabajador del conocimiento”. La organización debe compartir las buenas prácticas y proporcionar formación y aprendizaje.

El trabajador del conocimiento requiere un aprendizaje permanente, solventado con la formación continua y sistemática que lo vuelva especialista en su quehacer, para que su medio de producción que es el conocimiento se incremente (Cuesta, 2008); pero también es importante considerar las políticas y normas de la organización (Drucker, 2000), es decir la estructura organizacional (Lin, 2007).

Modelo aprendizaje organizacional con enfoque en la estructura. Grant (1996) menciona que el aprendizaje al ocurrir en el cerebro de las personas, la empresa debe coordinar, integrar y aplicar el conocimiento especializado de sus trabajadores y propone: reglas que especifiquen

los procedimientos para realizar una actividad específica; establecimiento del tiempo que se necesita para realizar las actividades productivas, rutinas organizativas, tareas que se deben realizar y cómo se debe llevar a cabo; formación de grupos para la resolución de problemas cuando existan tareas no rutinarias o complejas.

Lo anterior se logra con la estructura organizacional, ella integra y organiza órganos, personas, tareas, relaciones, recursos (Chiavenato, 2009; Francés, 2006; Lusthaus, 2002); “sistemas administrativos, ambiente físico, cultura, procesos de interacción, herramientas o equipos para realizar las actividades que, entre otros, determinan la conducta de los individuos dentro de la organización” (Garzón, 2005, p.42).

Cada organización diseña su estructura organizacional de acuerdo a los objetivos y metas que pretende alcanzar, y contempla los siguientes elementos: especialización, departamentalización, cadena de mando, centralización y estandarización (Hage y Dewar, 1973; Pugh, Hickson, Hinings, Macdonald, Turner, y Lupton, 1963; Robbins y DeCenzo, 2003).

Especialización. Ford demostró que el trabajo se puede realizar de manera más eficiente si se permite que los empleados se especialicen (Robbins y Judge, 2009, p.519), con la especialización se divide el trabajo, cada actividad se segmenta en tareas específicas realizadas por los empleados, provocando que el trabajador se vuelva especialista y cometa menos errores (Hage y Aiken, 1967; Pugh, et al., 1963; Robbins y Judge, 2009).

El número de especialidades de acuerdo a Pugh et al., (1963) son las funciones realizadas por especialistas y no están en la línea directa de mando, estos especialistas son profesionales que tienen conocimientos básicos sobre la profesión, como ejemplo se mencionan los administradores, financieros, investigadores; pero dentro de esos especialistas hay grados de especialización que

diferencia las actividades dentro de cada función, como ejemplo, investigadores en biología, ciencias sociales, astronomía, entre otros.

Departamentalización. Acorde con Chiavenato (2009, p. 109) “A medida que las organizaciones crecen, se incrementa la complejidad del trabajo de la organización, debido al mayor número de tareas y de integrantes”, esto dio inicio a la departamentalización para coordinar y concentrar en áreas a personas y actividades de acuerdo a la afinidad entre ellas, en sí la departamentalización es la forma de segmentar y a la vez agrupar actividades dentro de la organización.

La agrupación por afinidad puede ser por función realizada, es decir el departamento de finanzas, departamento de administración, departamento de investigación, entre otros; también puede ser por producto X, Y o Z, cada producto tiene departamentos en ventas, compras e investigación, y por último agrupadas geográficamente ejemplo las zonas: este, sur norte y cada zona tiene su departamento de clientes, finanzas, entre otros (Chiavenato, 2009; Robbins y Judge, 2009; Sánchez, 2002).

Jerarquía. Cada organización tiene una estructura de autoridad, representado gráficamente en el organigrama, refleja las relaciones entre los superiores y la responsabilidad de los subordinados (Pugh et al., 1963), a esto se le conoce como cadena de mando y responde preguntas de los empleados tales como “¿A quién acudo si tengo un problema?”, y “¿Ante quién soy responsable?” (Robbins y Judge, 2009, p. 522); y es una línea jerárquica que va del gerente del nivel más alto hasta el subordinado de nivel más bajo (Chiavenato, 2009).

Con base en Robbins y Judge (2009) para analizar la cadena de mando se debe estudiar a la autoridad y la unidad de mando, la autoridad son los derechos asignados a un puesto directivo para dar órdenes y esperar que éstas se obedezcan con el fin de cumplir con las responsabilidades y estos puestos están representado dentro del

organigrama; con respecto a la unidad de mando es la línea ininterrumpida de autoridad, es decir un empleado debe tener un superior, y solo uno, ante quien es directamente responsable, y de esa forma evitar conflictos laborales.

Centralización. Según Sánchez (2002) la centralización es el grado en que la toma de decisiones está concentrada en un único punto de la organización ya sea individuo, grupo o nivel; es decir tiene que ver con el lugar de la autoridad para tomar decisiones que afectan a la organización (Pugh et al., 1963). La centralización se divide en concentración de las decisiones con respecto a la distribución de los recursos o la formulación de las políticas y la concentración de las decisiones relacionadas al resultado de las tareas (Sánchez, 2002).

Se dice que hay centralización en aquellos casos en que en la organización los altos directivos son los que toman las decisiones y los gerentes medios solo las ejecutan, en cambio hay descentralización cuando en las organizaciones la toma de decisión por los gerentes que están más cerca de la acción (Chiavenato, 2009). También acorde con Hage y Dewar (1973) cuando el poder se centraliza en manos de unos pocos, hay menos oportunidades para la circulación de ideas y el raciocinio creativo que implica la complejidad o la diversidad de tareas.

Formalización y Estandarización. La formalización según Pugh, Hickson, Hinings, y Turner (1968) denota el grado en que se escriben las reglas, procedimientos, instrucciones y comunicaciones; pero Hage y Dewar (1973) señalan que la ausencia de reglas y regulaciones rígidas es decir una formalización baja, permite una mayor iniciativa individual de los subordinados y menos respuestas negativas de los supervisores.

Cuando el puesto de trabajo está demasiado reglamentado, el trabajador tiene mínima libertad para lo que hace, cuándo lo hace y cómo lo hace (Robbins y Judge, 2009). En la formalización los

procesos, reglas e instrucciones están expresadas de manera escrita y con la estandarización las actividades están sujetas a procedimientos a la forma de cómo deben realizarse (Sánchez, 2002).

Mientras que en el trabajo físico se puede controlar la eficiencia debido a su observancia y medición, en el trabajo del conocimiento es inobservable, porque solo se ven los resultados y no su proceso, por lo tanto, la organización no puede imponer al trabajador del conocimiento controles externos, más bien debe establecer las condiciones para su mejor desempeño (Turriago-Hoyos, Thoene, y Arjoon, 2016).

Desempeño en la productividad científica. El desempeño del empleado es valorado de acuerdo a su contribución a la organización (Pedraza, Amaya, y Conde, 2010), la productividad es una medida del desempeño. Las variables que miden los resultados o productos obtenidos en el desempeño laboral, deben estar alineadas al puesto que tiene el empleado, el resultado obtenido que a la vez es su productividad en una unidad de tiempo, será de acuerdo al puesto que ocupe (Ruiz, Silva, y Vanga, 2008).

Las políticas y normas confusas, falta de información y comunicación para realizar las actividades, una autoridad inflexible o indefinida, al igual que incentivos inadecuados impiden el desempeño de los empleados y por lo tanto en lograr los objetivos de la organización (Del Castillo y Vargas, 2009, Lee y Choi, 2003; Mihi, García, y Martín, 2011).

También cuando el empleado no posee los conocimientos para realizar sus actividades laborales provoca que no pueda efectuarlas de manera correcta, lo contrario a cuando los empleados están capacitados se reducen los tiempos y errores en las actividades, culminando en un mejor desempeño (Kaplan y Norton, 1992 en Kaplan, 2010, Mas y Martínez, 2008),

Debido a que este trabajo de investigación es en el contexto de la educación, nivel superior,

se considera la productividad científica del personal docente que realiza actividades de investigación, ellos son las principales fortalezas de las instituciones académicas, de ellos depende la producción de conocimientos; de acuerdo a Ramírez y Gordillo (2014).

Hadjinicola y Soteriou (2006) encontraron que las mejores bases de datos en búsqueda de información y el financiamiento de fuentes externas para fines de investigación es de relevancia en la productividad científica, porque el personal docente que realiza esta actividad al recibir financiamiento externo es más productivo en esta función.

En este sentido la productividad científica del desempeño del personal docente se mide a través del desarrollo de proyectos de investigación, publicaciones científicas como es el número de artículos publicados, libros, capítulos de libros por profesor en un período de tiempo específico y la formación de capital humano como es la dirección de tesis (Hadjinicola y Soteriou, 2006;

y Nava y Mercado, 2011).

OBJETIVO

Demostrar estadísticamente que existe una relación directa entre la Estructura Organizacional de la variable aprendizaje organizacional con la variable dependiente Productividad Científica de los profesores universitarios.

METODOLOGÍA

Este estudio fue de tipo cuantitativo, con enfoque transeccional, diseño experimental (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010); en la recolección de datos se aplicó un instrumento de 53 ítems, formado con nueve variables sociodemográficas, 33 para la Estructura Organizacional, y 11 para la Productividad Científica, medidos en escala de Likert en cinco puntos. En la tabla 1, se muestra la operacionalización de las variables que se utilizaron, y en la tabla 2, la distribución de los ítems en la Estructura Organizacional, acorde a los atributos de la estructura organizacional.

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variables	Dimensión	Atributos	Autores
Aprendizaje Organizacional	Estructura organizacional (FO)	Especialización	Acosta y Fischer, 2013; Del Castillo, y Vargas; Hage y Aiken, 1967; Pugh, et al., 1968; Robbins y Judge, 2009
		Departmentalización	
		Jerarquía	
		Centralización y Formalización	
Productividad científica	PC	No. De Publicaciones; Proyecto de investigación; Dirección de tesis, citas, tipo de revistas	Del Castillo, y Vargas, 2009; Hadjinicola y Soteriou, 2006; Lee y Choi, 2003; Nava y Mercado, 2011; Parra, 2013

Nota. Elaboración del instrumento con aportaciones de los autores indicados.

Tabla 2. Ítems Estructura Organizacional

Variable	Dimensión	Subdimensión	Código	Ítems
Aprendizaje Organizacional	Estructura Organizacional		FO	33
		Especialización	EE	7
		Departmentalización	ED	6
		Jerarquía	EJ	6
		Centralización	EC	6
		Formalización	EF	8

Nota. Los ítems se realizaron con la teoría de los autores indicados en la tabla 1

Se utilizó la herramienta estadística denominada alfa de Cronbach, para determinar la fiabilidad de los ítems de las subdimensiones de la Estructura Organizacional y Productividad Científica, en la tabla 3, se muestra el análisis de fiabilidad para cada una de las dimensiones, se puede observar que la mayoría de ellas tienen valores mayores al mínimo recomendado de .70, con lo cual se evidencia que los ítems tienen consistencia interna (Hall, 1963).

Tabla 3. Fiabilidad de Estructura Organizacional y Productividad Científica

Variable	Dimensión	Subdimensión	Alfa de Cronbach	
Aprendizaje Organizacional			.94	
	Estructura Organizacional		.91	
			Especialización	.72
			Departamentalización	.83
			Jerarquía	.65
			Centralización	.58
Productividad Científica			.77	
			.88	

Nota. Elaboración en el software SPSS, con los resultados obtenidos al aplicar la encuesta.

La mayoría de los valores del Alfa de Cronbach están por arriba de .70, lo cual determina la fiabilidad del instrumento (Hall, 1963).

Muestra. La población objetivo fueron los 2274 profesores de una universidad pública del sureste mexicano. La muestra fue probabilística de 250 profesores; para su cálculo se utilizó un nivel de confianza del 95%, con grado de error del 5%, y una probabilidad de realizar investigación del 23%, al ser este el porcentaje de PTC con Reconocimiento Perfil PRODEP, profesores que realizan investigación además de la docencia y que tienen el reconocimiento otorgado por la Secretaría de Educación Pública a través del Programa para el Desarrollo del Personal Docente.

RESULTADOS

La encuesta se aplicó en los espacios de trabajo como de forma electrónica, obteniendo como resultado 311 profesores encuestados. Al revisar los cuestionarios contestados, se encontró que siete de ellos solo habían sido respondidos en la parte sociodemográfica, por lo que se decidió eliminarlos de la base de datos, y de esa forma no afectar los resultados de la investigación, quedando 304 encuestas. La edad mínima fue de 25 años y la máxima de 75, donde 253 profesores

están entre 35 y 64 años, la antigüedad mínima es de un año y la máxima de 48 años, 276 tienen un posgrado,

Los reconocimientos al personal por la realización de una actividad son incentivos para que éste realice un mejor desempeño en sus funciones y aumente su productividad (Martín Cruz, Martín Pérez, y Trevilla Cantero, 2009); para este estudio se consideraron los concedidos en el ámbito de la investigación por organismos nacionales y estatales de prestigio. En la tabla 3, se puede observar los reconocimientos que tienen.

Tabla 3. Clasificación de reconocimientos obtenidos

Reconocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	119	39.1
PRODEP*	50	16.4
PRODEP, SNI	1	0.3
SEI**	24	7.9
SEI, PRODEP	82	27.0
SEI, PRODEP, SNI	19	6.3

Reconocimiento	Frecuencia	Porcentaje
SEI, SNI	5	1.6
SNI***	4	1.3
Total	304	100.0

Nota. Elaborado en SPSS con los datos obtenidos en las encuestas.

Se observa que de 304 profesores, 185 de ellos, mínimo tienen un reconocimiento por realizar investigación.

*Programa para el Desarrollo Profesional Docente, ** Sistema Estatal de Investigadores, *** Sistema Nacional de Investigadores

Para dar respuesta al objetivo de este trabajo de investigación de que existe relación entre la dimensión del Estructura Organizacional con la variable dependiente Productividad Científica, se realizó la técnica estadística de regresión lineal, en la tabla 4, se puede observar que el Estructura Organizacional aporta un 28.1% a la Productividad Científica, además de tener una relación lineal significativa al ser el ANOVA sig., menor a .05.

Tabla 4. Predicción de relación entre la dimensión Estructura Organizacional sobre la variable dependiente Productividad Científica

Modelo	R	R cuadrado	Coeficientes estandarizados Beta	ANOVA Sig.
Productividad Científica	.281	.079		.000
Estructura Organizacional			.281	.000

Fuente: Elaborado en SPSS con los datos obtenidos en las encuestas. Variable dependiente: Productividad Científica, en el valor de R cuadrado .079, indica que la variable independiente, la explica en un 7.9%. La variable independiente Estructura Organizacional, la explica en un 28.1%, y al tener un ANOVA sig < .05, se determina que hay relación lineal con la variable dependiente.

También se realizó una segunda regresión lineal, con las subdimensiones del Estructura Organizacional, con la misma variable dependiente, en la tabla 5, se pueden observar los resultados, donde la única variable que contribuye a explicar estadísticamente la

Productividad Científica es la Especialización, con un 46%, y una relación lineal significativa.

Tabla 5. Predicción de relación entre las subdimensiones de Estructura Organizacional sobre la variable dependiente Productividad Científica

Modelo	R	R cuadrado	Coeficientes estandarizados Beta	ANOVA Sig.
Productividad Científica	.493	.244		.000
Especialización			.460	.000
Departamentalización			-.209	.005
Jerarquía			-.055	.323
Centralización			.040	.551
Formalización			.184	.008

Fuente: Elaborado en SPSS con los datos obtenidos en las encuestas. Variable dependiente: Productividad Científica, en el valor de R cuadrado .244, indica que por lo menos una variable independiente, la explica en un 24.4%.

Solo la variable independiente Especialización, la explica en un 46% al tener un ANOVA sig < .05, sin embargo, las otras variables Departamentalización, Jerarquía, Centralización y Formalización tienen valores de sig > .05, por lo que se determina que no hay relación lineal con la variable dependiente.

CONCLUSIÓN

Con la herramienta estadística de regresión lineal, se logró demostrar que la dimensión las otras variables Departamentalización, Jerarquía, Centralización y Formalización tienen valores de sig > .05, por lo que se determina que no hay relación lineal con la variable dependiente. Estructura Organizacional de la variable Aprendizaje Organizacional, tiene una relación significativa con la variable dependiente Productividad Científica al ser el ANOVA sig., menor a .05, donde esta dimensión la explica en un 28%, a la vez que la subdimensión Especialización de la Estructura Organizacional,

es la única de las cinco que explica a esta productividad en un 46%.

Estos resultados dan respuesta a las preguntas de investigación ¿qué se requiere para atraer y retener a los trabajadores del conocimiento que producen más? ¿qué se necesita para incrementar su productividad y convertir su incremento de productividad en capacidad de rendimiento en la organización?, acorde a la estructura organizacional, se necesita capacitación como parte de la especialización,

Porque la especialización a través de la capacitación como propone Sumaneeva, Eluwole, y Avci, (2019) aumenta la conciencia sobre los procedimientos de otros departamentos, lo que, a su vez, puede mejorar significativamente el desempeño laboral individual. Khan, Rajasekar y Al-Asfour (2015) señalan a la organización como responsable de la especialización y una estrategia es la práctica de desarrollo profesional, porque abona al talento humano brindándole oportunidades para que aprenda y crezca en su profesión, incentivándolo a ser efectivo en sus funciones y actividades.

Con respecto a las cuatro subdimensiones restantes de la Estructura Organizacional como son Departamentalización, Centralización, Jerarquía y Formalización; no aportan o tienen relación con la Productividad Científica, lo cual se puede deber a que a los profesores investigadores organizan su horario de acuerdo a su conveniencia para realizar sus proyectos de investigación o publicaciones, por lo que ellos no tienen que reportarse con un jefe inmediato todos los días.

La investigación al ser una función en la cual la creatividad o innovación son elementos de ella, se puede señalar que la centralización, jerarquía y la formalización con su exceso de reglas, no aportan para la adquisición o intercambio del conocimiento (Lee y Choi, 2003; y Lin y Lee, 2006).

Bajo esas condiciones cualquier organización en un entorno cambiante no solo debe ocuparse en comprender como se procesa la información de manera eficiente, sino también debe trabajar en forma dinámica para generar y distribuir la información y el conocimiento entre sus miembros, para obtener un aprendizaje (Nonaka, et al., 1994).

REFERENCIAS

- Acosta Prado, J., & Fischer, A. (2013). Condiciones de la gestión del conocimiento, capacidad de innovación y resultados empresariales. Un modelo explicativo. *Pensamiento & Gestión*, (35), 25-63. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=94933421&lang=es&site=ehost-live>.
- Ahumada Figueroa, L. (2001). Teoría y cambio en las organizaciones. Un acercamiento desde los modelos de aprendizaje organizacional. Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Castaño Montoya, M. C. (2009). Del aprendizaje individual al aprendizaje organizacional. *El Cuaderno Ciencias Estratégicas*, 3(6), 219-233. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3175777>.
- Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento Organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones*. México: McGraw-Hill.
- Cuesta Santos, A. (2008). La productividad del trabajo del trabajador del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 29(3), 1-5. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=60258532&lang=es&site=ehost-live>.
- Del Castillo, C., & Vargas, B. (2009). El proceso de gestión y el desempeño organizacional. *Cuadernos de Difusión*, 14(26), 57-80. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=43901219&lang=es&site=ehost-live>.
- Drucker, P. F. (2000). La productividad del trabajador del conocimiento: máximo desafío. *Harvard Deusto Business Review*, (98), 4-16. Recuperado de <http://www3.mapfre.com/estudios/boletin/N3/pdfs/>

- productividad.PDF.
- Francés, A. (2006). *Estrategia y planes para la empresa: con el cuadro de mando integral*. México: Pearson Educación.
- Garzón Castrillón, M. A. (2005). *El desarrollo organizacional y el cambio planeado*. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario.
- Grant, R. M. (1996). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122. Recuperado de http://gul.gu.se/public/pp/public_courses/course40530/published/1298469899850/resourceId/15964758/content/Grant%20-%20SMJ%201996%20-%20Theme%203.pdf.
- Hadjinicola, G., & Soteriou, A. (2006). Factors Affecting Research Productivity of Production And Operations Management Groups: An Empirical Study. *Journal Of Applied Mathematics & Decision Sciences*, (2), 1-16. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=23128366&lang=es&site=ehost-live>.
- Hage, J., & Aiken, M. (1967). Relationship of Centralization to Other Structural Properties. *Administrative Science Quarterly*, 12(1), 72-92. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=4079864&lang=es&site=ehost-live>.
- Hage, J., & Dewar, R. (1973). Elite Values Versus Organizational Structure in Predicting Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 18(3), 279-290. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=4010119&lang=es&site=ehost-live>.
- Hall, R. H. (1963). The concept of bureaucracy: an empirical assessment. *The American Journal of Sociology*, 69(1), 32-40.
- Hernández Sampieri, D. R., Fernández Collado, D. C., & Baptista Lucio, D. M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Johansen Bertoglio, O. (2004). *Introducción a la teoría general de sistemas*. México: Limusa.
- Kaplan, R. S. (2010). *Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard*. Estados Unidos: Harvard Business School. Recuperado de <http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/10-074.pdf>.
- Kim, D. H. (1993). El vínculo entre el individuo y el aprendizaje organizacional. *Sloan Management Review*, 35(1), 37-50. Recuperado de <http://sloanreview.mit.edu/article/the-link-between-individual-and-organizational-learning/>.
- Lee, H., & Choi, B. (2003). Knowledge Management Enablers, Processes, And Organizational Performance: An Integrative View And Empirical Examination. *Journal Of Management Information Systems*, 20(1), 179-228. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=10221618&lang=es&site=ehost-live>.
- Lin, H.-F. (2007). Knowledge Sharing And Firm Innovation Capability: An Empirical Study. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 315-332. Recuperado de <http://mapule276883.pbworks.com/f/Knowledge+sharing+and+firm+innovation.pdf>.
- Lusthaus, C. (2002). *Evaluación organizacional: marco para mejorar el desempeño*. Nueva York, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo y Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
- Martín Cruz, N., Martín Pérez, V., & Trevilla Cantero, C. (2009). Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca sobre la transmisión de conocimiento. El caso de una organización sin fines de lucro. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (66), 187-211. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=48239788&lang=es&site=ehost-live>.
- Martínez-Prats, G. (2021). TAXES TO DIGITAL BUSINESS IN MEXICO. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 33(1), 245-255. Recuperado de: <https://revistas.uniquindio.edu.co/ojs/index.php/riuiq/article/view/592>
- Mas Machuca, Martha, & Martínez Costa, C. (2008). El impacto del factor estratégico en los proyectos de gestión del conocimiento del sector de la consultoría. *Intangible Capital*, 281-298. Recuperado de <http://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/6960/1/mas-machuca.pdf>.
- Miñi Ramírez, A., García Morales, V. J., & Martín Rojas, R. (2011). Knowledge Creation, Organizational Learning and Their Effects on Organizational Performance. *Engineering Economics*, 22(3), 309-318. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=b8b8d172-8185-4dbc-9ffb-2a11a88c454e%40sessionmgr4004&vid=7&hid=4114>.
- Murillo-González, G., Martínez-Prats, G., Jiménez-Tecillo, F. J., & Silva-Hernández, F. (2021). ESTRATEGIA PÚBLICA PARA REDUCIR LA BRECHA DIGITAL EN EL SECTOR EDUCATIVO Y SALUD EN EL ESTADO DE TABASCO ANTES DE LA PANDEMIA. *Revista de Investigaciones*

- Universidad del Quindío, 33(2), 138-142. Recuperado de: <https://ojs.uniquindio.edu.co/ojs/index.php/riug/article/view/747>
- Nava Rogel, R. M., & Mercado Salgado, P. (2011). Análisis de trayectoria del capital intelectual en una universidad pública mexicana. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(2), 166-187. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412011000200012&script=sci_arttext.
- Nonaka, I., Byosiere, P., Borucki, C. C., & Konnot, N. (1994). Organizational knowledge creation theory: A first comprehensive test. *International Business Review*, 3(4), 337-351, Recuperado de <http://www.ai.wu.ac.at/~kaiser/birgit/Nonaka-Papers-Alfred/IBR%20Nonaka.pdf>.
- Parra, C., & Calderón, G. (2013). Formación y desempeño: un análisis de caso en empresas manufactureras grandes. *Pensamiento y Gestión*, (34), 137-160. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=91100294&lang=es&site=ehost-live>.
- Pedraza, E., Amaya, G., & Conde, M. (2010). Desempeño laboral y estabilidad del personal administrativo contratado de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. *Revista de Ciencias Sociales*, 16(3), 493-505. Recuperado de <http://www.scielo.org.ve/pdf/racs/v16n3/art10.pdf>.
- Pugh, D. S., Hickson, D. J., Hinings, C. R., Macdonald, K. M., Turner, C., & Lupton, T. (1963). A Conceptual Scheme for Organizational Analysis. *Administrative Science Quarterly*, 8(3), 289-315. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=6438639&lang=es&site=ehost-live>.
- Ramírez, Y., & Gordillo, S. (2014). Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. *Capital Intelectual*, 15(1), 173 - 188. Recuperado de <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=17102640>.
- Robbins, S. P., & DeCenzo, D. A. (2003). *Fundamentos de administración: conceptos esenciales y aplicaciones*. México: Prentice Hall Mexico.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2009). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson Education.
- Ruiz C., J. K., Silva V., N. G., & Vanga A., M. G. (2008). Ética empresarial y el desempeño laboral en Organizaciones de Alta Tecnología (OAT). *Revista Venezolana de Gerencia*, 13(43), 417-441. Recuperado en <http://www.scielo.org.ve/pdf/rvg/v13n43/art06.pdf>.
- Sánchez Quirós, I. (2002). Un análisis de las medidas de estructura organizativa: estructura diseñada frente a estructura emergente. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 12, 271-291. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/CESE/article/viewFile/CESE0202110271A/9883>.
- Stoner, J. A., Freeman, R. E., & Gilbert, D. R. (1996). *Administración*. México: Pearson Educación.
- Takeuchi, H. (2013). Knowledge-based view of strategy. *Universia Business Review*, 68-79. Recuperado de http://ubr.universia.net/pdfs_revistas/articulo_350_1381330745973.pdf.
- Turriago-Hoyos, A., Thoene, U., & Arjoon, S. (2016). Knowledge workers and virtues in Peter Drucker's management theory. *SAGE Open*, 1-9. Recuperado de <http://sgo.sagepub.com/content/spsgo/6/1/2158244016639631.full.pdf>.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco [UJAT]. (2021). *1er Informe de Actividades 2020-2021*. Villahermosa, Tabasco: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Yanez-Araque, B., Hernandez-Perlins, F., & Moreno-Garcia, J. (2017). From Training to Organizational Behavior: A Mediation Model through Absorptive and Innovative Capacities. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-22.