



Factores de economía del aprendizaje en un contexto educativo (Factors of the learning economy in an educational context)

Susana Céspedes Gallegos¹; Miguel Ángel Clara Zafra² y Gilberto de León Cortés³

¹Tecnológico Nacional de México - Campus Coatzacoalcos (México)
scspedeg@itesco.edu.mx <https://orcid.org/0000-0001-5035-207X>

²Universidad Veracruzana - Campus Xalapa (México)
mclara@uv.mx, <https://orcid.org/0000-0001-8152-0507>

³Escuela Nacional de Protección Civil - Campus Chiapas (México)
gilberto.d64@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-7027-542X>

Información del artículo revisado por pares

Fecha de aceptación: junio 2022

Fecha de publicación en línea: septiembre-2022

DOI: <https://doi.org/10.29105/vtga8.5-181>

Resumen

La investigación tiene como objetivo comparar los determinantes de la economía del aprendizaje de los profesores del Tecnológico Nacional de México Campus Coatzacoalcos desde la variable género. Se aplicó un instrumento de medición sobre economía del aprendizaje, con un Alfa de Cronbach de 0.882, que incluye seis dimensiones: capacidades de aprendizaje, acceso al conocimiento, catalizadores del aprendizaje, contactos, marcos cognitivos y contexto, con un total de 26 ítems en una escala de Likert, donde 1 es siempre y 5 es nunca. Se determinó una muestra de tipo no probabilístico a conveniencia de 175 profesores distribuidos en dos muestras independientes (80 hombres y 95 mujeres). El estudio se encuentra estructurado desde el paradigma empírico-analítico con un análisis de datos de tipo cuantitativo y transversal, con un nivel investigativo descriptivo con un corte único en el tiempo durante el semestre agosto 2021- enero 2022. Los principales resultados indican que existen diferencias estadísticamente significativas sobre la aplicabilidad de los determinantes de la economía del aprendizaje entre los profesores del TECNM Coatzacoalcos respecto de su género. Los determinantes de la economía del aprendizaje en un contexto educativo, incita a la apertura de nuevos conocimientos, experiencias, detección de áreas de oportunidad, trabajo en equipo y comunicación entre los colaboradores para la construcción de una institución educativa inteligente.

Palabras clave: Papel de la economía, Aprendizaje, Condiciones de trabajo y Gestión laboral
Códigos JEL: A11, D83, J81, M54

Abstract

The objective of the research is to analyze the determinants of the learning economy of the professors of the Tecnológico Nacional de México Campus Coatzacoalcos. A measurement instrument on learning economy was applied, with a Cronbach's Alpha of 0.882, which includes six dimensions: learning abilities, access to knowledge, learning catalysts, contacts, cognitive frameworks and context, with a total of 26 items in a Likert scale, where 1 is always and 5 is never. A non-probabilistic convenience sample of 175 teachers was determined distributed in two independent samples (80 men and 95 women). The study is structured from the empirical-analytical angle with a quantitative and cross-sectional data analysis, with a descriptive investigative level with a single cut in time during the August 2021-January 2022 semester. The main results indicate that there are statistically significant differences on the applicability of the determinants of the learning economy among the teachers of the TECNM Coatzacoalcos with respect to their gender. The determinants of the learning economy in an educational context, encourages the opening of new knowledge, experiences, detection of areas of opportunity, teamwork and communication between collaborators for the construction of an intelligent educational institution.

Key words: Role of the economy, Apprenticeship, Working conditions and Labor management
JEL Codes: A11, D83, J81, M54

Introducción

El universo empresarial requiere actualmente del conocimiento de los colaboradores para los diversos retos y cambios que actualmente enfrentan las organizaciones entre las que destacan: la pandemia covid-19, los mercados financieros emergentes, nuevos estilos de compra-venta en el mercado digital, la evolución de la tecnología, adaptación a las nuevas formas de trabajo, nuevos estilos de aprendizaje y de comunicación, entre otros. En este sentido, el conocimiento y el aprendizaje son elementos imprescindibles dentro de las organizaciones para fomentar una cultura del conocimiento, de la innovación, de nuevas formas de aprender, de colaborar, de compartir, de comunicar y a la vez de creación de redes de conocimiento que ayuden al crecimiento y desarrollo profesional y laboral de los colaboradores.

Es por ello, que el aprendizaje es relevante para la generación del conocimiento y en ese sentido, las organizaciones pueden enfrentar los cambios y desafíos de un contexto en constante transformación. El capital intelectual, es el recurso más valioso que posee toda organización, porque de él emanan las ideas para dar paso a la creatividad, innovación, emprendimiento, resolución de conflictos, diseño de estrategias corporativas y la capacidad de ser colaboradores visionarios para llevar a la organización a otros contextos internacionales. El aprendizaje es un cúmulo de conocimientos, experiencias y habilidades que incluyen una serie de valores y actitudes para poder asimilarlo, es decir, dentro de una organización, los colaboradores deben experimentar, vivir determinadas situaciones que actúen como un impulso para poder obtener los conocimientos necesarios y aplicarlos en sus actividades diarias. Hoy en día, los conocimientos son una fuente invaluable de riqueza que poseen los colaboradores y es considerada como la nueva ventaja competitiva en las organizaciones. Razón por la cual, en la presente investigación se manifiesta el análisis comparativo sobre la percepción de aplicabilidad de los determinantes de la economía del aprendizaje en los profesores del Tecnológico Nacional de México Campus Coatzacoalcos desde la perspectiva del género.

Marco Teórico

Aproximaciones teórico relacionadas al aprendizaje organizacional

Los inicios de la gestión del conocimiento surgen con la introducción de la terminología de Peter Drucker, (1970) *knowledge worker*, trabajador del conocimiento, posteriormente a partir de la década de los 90's se le denomina gestión del conocimiento, termino introducido por Faray y Lundvall, (1996), donde describen al *homo economicus*, hombre económico, como un sujeto inmerso en las condiciones de mercado. (Correa Díaz, Benjumea Arias & Valencia Arias, 2019).

De acuerdo con Ocón, (2019) el estudio de la gestión del conocimiento se divide históricamente en 4 apartados, en la tabla 1 se analiza dicha división.

Tabla 1. *División histórica de gestión del conocimiento*

Corriente Neoliberal	Corriente Marxista	Corriente Bio política	Corriente psicoanalítica
Principales precursores	Principales precursores	Principales precursores	Principales precursores
Robert Solow		Michel Foucaolt	
Theodore Shultz	Carlos Marx	Esposito	
Jacob Mincer	Ferreira y Bitta	Agambem	
Gary Becker	Antonio Gramsci	Cristina López	Byung Chul Han
Peter Drucker	Freire	Campana	
Amartya Sen		Mehrotra	
Santosh Mehrota			

Nota: Elaboración propia (2022)

Los representantes de la corriente neoliberal consideran que la educación y el aprendizaje

definen la capacidad de la producción en una economía. La inversión en habilidades y conocimientos se pueden traducir en crecimiento económico para la organización. Durante esta perspectiva económica surge el término de economía del conocimiento, el cual propone que este recurso se puede comercializar en el mercado y se define como aquella rama de la economía que utiliza el conocimiento como principal ventaja o valor agregado en el intercambio de bienes y servicios asociados al crecimiento y desarrollo económico de un país. En dicha economía del conocimiento, Foray y Lundavall, (1996) acuñan el término *homo economicus*, como un sujeto inmerso en las condiciones del mercado.

En la corriente marxista, los iniciadores establecen que el conocimiento dentro del sistema capitalista produce una especie de poder y dominio en el mercado. Consideran que el conocimiento proporciona libertad en los individuos que conforman una sociedad. Para la corriente bio política, el conocimiento de los colaboradores dentro de una organización es comercializado y ante los retos de la modernización, la era digital y de la información juegan un papel relevante y la corriente psicoanalítica, estudian que la inteligencia de los seres humanos genera una especie de poder aunado al uso de la tecnología, pues se adquieren nuevas habilidades, talentos y conocimientos para la cual se abren nuevas oportunidades de acceso a la información.

Para Spencer (1996) citado por Cegarra Naranjo y Martínez Martínez, (2018) estudia que toda organización posee recursos intangibles que contribuyen a la generación de valor al interior de las mismas, para ello, las personas claves poseen el capital intelectual para el logro de los objetivos de las organizaciones. Los colaboradores poseen diversos tipos de conocimientos: conocimiento consciente, aquel que puede ser susceptible de compartir con los compañeros de trabajo, conocimiento automático; aquel que incluye las habilidades obtenidas derivadas de la experiencia, conocimiento objetivado; aquel que deriva de la operación propia del trabajo y el conocimiento colectivo; aquel que incluye la suma de voluntades y la operación del trabajo en una organización. Continuando con Spencer, considera que el capital humano, es el conocimiento útil de la organización, que se integra de manera individual y grupal con posibilidades de generar un aprendizaje. En este sentido, el aprendizaje debe someterse a nuevas experiencias y transformarse en conocimientos para que sea compartida dentro de la organización, por lo que, el aprendizaje debe ser continuo para lograr que sea una organización inteligente.

Para Enríquez, (2019) el aprendizaje surge de manera individual y organizacional derivado de las experiencias obtenidas. Considera que el aprendizaje dentro de las organizaciones se clasifica en dos áreas importantes: aprendizaje estructural, se refieren a los conocimientos propios de los individuos y los que obtienen derivado de los formas y procesos existentes en la organización. Aprendizaje como un proceso social, el que surge como resultado de la cultura y las formas de operar de la organización. Pedraza Melo, (2020) considera que el capital intelectual de una organización incluye los conocimientos, aprendizaje, el compromiso de los colaboradores, las relaciones que surgen en el exterior, la tecnología, los procesos, los manuales, las patentes y todos aquellos recursos intangibles que posee la organización. En este sentido, Beltrán Ríos, et al. (2019) analiza que el conocimiento organizacional consiste en la capacidad que tienen los colaboradores para producir nuevos conocimientos y difundirlo entre los integrantes como objetivo final de realizar un nuevo producto y/o servicio.

Ramírez, et al. (2019) explica que toda organización debe de tener en cuenta los siguientes elementos para fomentar el aprendizaje y el conocimiento entre sus colaboradores: nuevas habilidades por aprender, las diferencias generacionales en un entorno laboral, los nuevos mercados emergentes, la tecnología, la globalización y los cambios políticos, económicos, sociales y culturales. De igual forma, Gómez Bayona, Londoño Montoya y Mora González, (2020) consideran que el conocimiento brinda la posibilidad de incrementar la productividad y la creación de valor en las organizaciones. Así mismo, Díaz Muñoz, Valdés Alarcón y Quintana Lombeida, (2018) confirman que, si las organizaciones requieren de establecer un cambio, deben considerar primero el conocimiento de los colaboradores, porque actúa como un impulsor que detona el trabajo hacia el logro de los objetivos organizacionales. De acuerdo con Nonaka, (2000) considera que el aprendizaje organizacional inicia

con los individuos, pero para lograr la innovación, se necesita extraer las ideas de los colaboradores, así mismo, considera que el aprendizaje de los individuos no es una garantía para que sea promovido entre los colaboradores. Para Torrents, (2004) el aprendizaje organizacional es un conjunto de procesos por el cual transita el conocimiento de tal forma que pueda ser modificar el comportamiento de los colaboradores. Argyris, (1999) considera que el aprendizaje organizacional se analiza desde dos ángulos, primero de acuerdo al propósito de la empresa, en este apartado se incluyen los trabajos cotidianos, segundo, la corrección en los ajustes, se consideran los trabajos complejos. Argyris deduce que, el aprendizaje organizacional depende de la conducta, para lo cual debe provocar un cambio y fomentar la concientización.

Del aprendizaje al conocimiento organizacional

El aprendizaje es una condición para exista la innovación en las organizaciones, para ello, los colaboradores deben reconocer la creación de espacios al interior de las empresas, una cultura que lo fomente, así como también un liderazgo efectivo por parte de los superiores. De acuerdo con, Bedoya Dorado, García Solarte y Murillo Vargas, (2021) la mayor fuente de riqueza que puede tener toda organización radica en su fuente de conocimientos, procesos y prácticas, de tal forma, que se conviertan en organizaciones intensivas del conocimiento, es decir, transformen el conocimiento y como resultado de ello se obtenga innovaciones, nuevos proyectos, más investigación, desarrollo y nuevos aprendizajes. Desde el punto de vista económico, Rincón Soto, Molina Mora y González González, (2021) analizan que el conocimiento es una especie de capital intelectual, un activo intangible que posee la organización para generar ingresos, el cual produce: rentabilidad, crecimiento, valor, ventaja competitiva, creación de riqueza y para ello la empresa debe de invertir en educación, capacitación, adiestramiento y entrenamiento en los colaboradores.

Para Ramírez, (2009) citado por Rodríguez y Camejo, (2020) explica que la construcción del conocimiento debe ser un acontecimiento voluntario y consciente, de la misma forma, afirma que el conocimiento surge de las relaciones entre las personas que se involucran en una forma de pensar y de actuar. En las organizaciones del Siglo XXI y en una economía de mercado Durán, (2019) analiza que el conocimiento se convierte en un factor de producción y de rentabilidad en las organizaciones y al mismo tiempo obliga a las IES a replantear sus sistemas educativos. Vázquez González, Jiménez Macías y Juárez Hernández, (2020) estudian que el éxito de la empresa se obtiene por su capacidad productiva, por su creatividad e innovación y valor agregado, además, por su habilidad de crear y compartir sus conocimientos. En este sentido las IES, juegan un papel esencial en la formación de los estudiantes para que cumplan con las expectativas que las organizaciones necesitan.

Sinisterra Núñez et al. (2019) estudia que el contexto empresarial exige el diseño, interpretación y transformación de la información, para ello, el capital intelectual es relevante porque proporciona el conocimiento con la finalidad de lograr el desarrollo organizacional, la inclusión social, así como nuevas formas de trabajo, de operación y de intercambio de información. García Gutiérrez, Ruíz Corbella y del Pozo, (2019) de igual forma proponen que las IES son proveedoras del capital intelectual para las organizaciones, bajo este contexto, el conocimiento es entendida como la educación que engloba aspectos de innovación y la investigación son generadoras de valor económico en el mercado actual.

Según Benavides Reina y Pedraza Nájjar, (2018) desde el punto de visto económico en la innovación y las competencias, el conocimiento es la generación de información para solucionar un problema. Lee, Parque y Kang, (2018) el conocimiento es el aprovechamiento y rendimiento que se obtiene de los trabajadores para lograr la supervivencia de la empresa en el mercado. De igual forma, Gualandris, Legenvre y Kalchsmidt (2018) afirman que es la conducción a la estabilidad financiera, DomínguezGonzález y Massaroli de Melo, (2018) consideran que se requiere que las empresas diseñen una ventaja competitiva para aprovechar el talento y el conocimiento que se genere entre los colaboradores. En este mismo orden de ideas, Vasconcelos, et al., (2018) incide en que los conocimientos deben ser explorados y explotados para la obtención del máximo beneficio en relación

a los productos, procesos, solución de problemas, entre otros. Pertuz, et.al. (2019) afirman que la explotación en los conocimientos de los colaboradores, genera el aprendizaje organizacional, establecen que las empresas deben fomentar el descubrimiento y la experimentación como fuente de generación de dichos conocimientos. Ante la actual era de la digitalización, Charan, (2021) propone que la ventaja competitiva de las organizaciones consiste en la creación del conocimiento empresarial que es una habilidad en los negocios para el uso del efectivo, inversión, generación de ganancia, reducción de riesgo, expansión de la compañía y oportunidades en el mercado. Para ello se requiere implementar una cultura, formas de trabajo, capacidad de adaptación, equipos independientes, fomentar un liderazgo de servicio, integrar equipos funcionales, pero sobre todo contar con personas dispuestos a aprender y contribuir.

Economía del aprendizaje en un contexto educativo

Las IES son instituciones importantes para la generación del conocimiento a la comunidad estudiantil, a la sociedad y en el mercado laboral, en este sentido, los profesores son el agente de cambio ideal para cumplir con dicha función porque son los encargados de transmitir dichos conocimientos que permitan dar cumplimiento a las organizaciones en un contexto vulnerable, cambiante, incierto y emergente.

Para León-Urquijo et al., (2018) el aprendizaje puede ser promovido a través de las competencias propias inherentes a la labor docente, consideran que los profesores pueden aprender a través de diferentes enfoques, entre los que destacan: el enfoque conductual, constructivismo, significativo, memorístico o significativo, entre otros. Bajo esta perspectiva, las IES que deseen innovar deben considerar la capacitación de los docentes como estrategia para enriquecer el trabajo colaborativo. Actualmente de acuerdo con Correa-Díaz et al., (2019) las universidades son una fuente generadora de conocimiento y para ello se requiere de herramientas que faciliten el aprendizaje en los docentes para su difusión en el contexto educativo, como implementación de tecnologías de la información, procesos, diagnóstico de necesidades de la plantilla docente, vinculación con el sector empresarial e industrial que permitan enfrentar los retos de un contexto globalizado.

Garnica-Estrada et al., (2020) analizan que debe de existir una vinculación entre el personal directivo, administrativo y docente que fomente el aprendizaje y la innovación en las instituciones, así como también la inversión de recursos financieros que promuevan el trabajo académico, científico y tecnológico entre los colaboradores. En sentido opuesto, Urrego-Estrada, (2021) las IES se han olvidado de fomentar el aprendizaje en los docentes para la generación de conocimiento, pierden de vista los indicadores que generan productividad, eficiencia, eficacia y competitividad ante las exigencias de un mundo en transformación y evolución, se ha perdido la visión de contar con mano de obra calificada que incentive la innovación, la ciencia y la tecnología. En otro orden de ideas, Palacios-Alvarado et al., (2021) señalan que a las IES les hace falta enriquecer la investigación en los profesores para dar paso al fomento del aprendizaje, al conocimiento y a la creación de comunidades científicas. Stiglitz, (2019) considera que para que exista una economía del aprendizaje en las IES, debe de existir una dotación de factores, tierra, trabajo, capital, tecnología y conocimiento, que permita ejercer las mejores prácticas directivas, administrativas y docentes orientadas hacia la productividad, disminuir la brecha del conocimiento como seres humanos pensantes y como una sociedad de aprendizaje. El contexto actual es paradójico, es decir, es vulnerable, es por ello que las IES deben reconocer la necesidad de cómo mejorar el aprendizaje porque es un aspecto complejo, para ello las IES deben considerar lo siguiente: la economía se encuentra en constante crecimiento, el capital y las inversiones de las organizaciones se expande a nivel mundial, la tecnología evoluciona de manera dinámica, la ciencia exige cada vez más mayor conocimiento y competencias, se requiere la creación de conciencia para el fomento de los valores, generar un programa de incentivos que favorezca el aprendizaje colaborativo y fomentar entre los colaboradores el placer por aprender.

Bajo esta perspectiva, el Tecnm Campus Coatzacoalcos cuenta con 13 carreras adscritas al Tecnológico Nacional de México y son los profesores los encargados de promover y generar

aprendizaje y conocimiento en la comunidad estudiantil cuyo resultado final se vea en la producción de artículos científicos, proyectos de investigación científica y tecnológica, generación de ciencia pura y aplicada, estadías, campamentos, publicación de obras editoriales, registro de patente y marca, establecimiento de redes de investigación tanto a nivel nacional como internacional, promover el intercambio docente y estudiantil a nivel internacional y la vinculación activa con el sector empresarial, industrial y centros de investigación en el país. El fomento de una economía del aprendizaje en un contexto educativo se traduce en el aprovechamiento de los recursos institucionales y del talento del capital intelectual, para traducir el aprendizaje en conocimientos que den paso a la innovación y creación de productos y servicios que satisfagan las necesidades del contexto actual.

Método

La investigación que aquí se plantea se encuentra estructurada desde el paradigma empírico-analítico (Ortiz, 2015), con un análisis de datos de tipo cuantitativo y transversal, con un nivel investigativo descriptivo (Salina & Cárdenas, 2009) con un corte único en el tiempo durante el semestre agosto-diciembre 2021 y con el objetivo de realizar una comparación en la aplicabilidad de los determinantes de la economía del aprendizaje desde la perspectiva de género (Hernández et. al., 2014).

Variables

Para la manipulación de la información se utilizaron variables de tipo ordinal.

Objetivo general

Comparar la percepción sobre los determinantes de la economía del aprendizaje en los docentes del Tecnológico Nacional de México Campus Coatzacoalcos respecto del género.

Hipótesis de investigación

Existen diferencias estadísticamente significativas en la percepción sobre determinantes de economía del aprendizaje en los docentes del Tecnológico Nacional de México Campus Coatzacoalcos respecto del género.

Participantes

Para la recogida de los datos se recurrió a un muestreo de tipo no probabilístico con la técnica a conveniencia (Otzen, & Manterola, 2017). De un total de 13 carreras adscritas al TECNOC Coatzacoalcos, se consideró una población total de 195 profesores. Derivado de ello, se determinó un muestreo de tipo no probabilístico con la técnica a conveniencia, obteniendo la participación de 175 profesores: muestra 1 (80 hombres) y muestra 2 (95 mujeres).

Técnica e Instrumento

Se utilizó instrumento de medición sobre economía del aprendizaje en un contexto educativo desde la óptica de los docentes en el Tecnológico Nacional de México Campus Coatzacoalcos (Céspedes Gallegos, Clara Zafra y de León Cortés, 2021) el cual consta de tres secciones: en la primera sección se incluyen los datos socioeconómicos de los profesores de la institución, edad, antigüedad, último grado académico y división académica a la que pertenece. En la segunda sección se incluye seis dimensiones: capacidades de aprendizaje, acceso al conocimiento, catalizadores del aprendizaje, contactos, marcos cognitivos y contexto, con un total de 26 ítems en una escala de Likert, donde 1 es siempre y 5 es nunca. En la tercera sección se incluyen tres preguntas dicotómicas. El instrumento de medición cuenta con un Alfa de Cronbach de 0.882, cual significa que es válido y confiable para su

aplicación de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista, (2014). En la tabla 2 se observa la estructura del instrumento de medición.

Tabla 2. *Instrumento de medición sobre economía del aprendizaje en un contexto educativo.*

Variable	Ítems	Escala de Likert
1.Capacidades de aprendizaje		1.Siempre
2.Acceso al conocimiento	26 ítems	2. La mayoría de las veces si
3.Catalizadores del aprendizaje	Alfa de Cronbach	3. Algunas veces si algunas veces no
4.Contactos	0.882	4. La mayoría de las veces no
5.Marcos cognitivos		5. Nunca
6.Contexto		

Nota: Elaborado con base a Céspedes Gallegos, Clara Zafra y de León Cortés, (2021).

Procedimiento

Para la recogida de los datos, se aplicó la encuesta a través del formulario en línea de *Google Form*, por la persistencia de la actual pandemia Covid-19, en el período correspondiente a los meses de octubre-noviembre 2021, posteriormente la información obtenida fue procesada en el simulador *Statistical Package for Social Science*, SPSS versión 25.

Resultados

En la tabla 3 se observan los resultados sociodemográficos de la muestra.

Tabla 3. *Datos sociodemográficos de los docentes del Tecnm Campus Coatzacoalcos*

Edad		Género		Último grado académico				
30-39 Años	48	27.4%	Masculino	80	45.7%	Licenciatura	56	32%
40-49	77	44%	Femenino	95	53.3%	Maestría	82	78.9%
50-59	41	23.4%	Total	175	100%	Doctorado	37	21.1%
Más de 60	9	5.1%				Total	175	100%
Total	175	100%						

Nota: Elaboración propia (2022) con base en los datos procesados en SPSS.

De acuerdo a la información proporcionada en la tabla 3, el 44% de los profesores tiene una edad entre 40 y 49 años de edad, el 53.3% de los participantes representa el género femenino y el 78.9% tiene un grado de maestría. En la tabla 4 se muestra una continuación de los datos sociodemográficos.

Tabla 4. *Datos sociodemográficos de los docentes del Tecnm Campus Coatzacoalcos*

Institución donde obtuvo el último grado de estudio			Antigüedad en la institución			Lo que entiendo por aprendizaje		
Público	149	85.1%	5-9 Años	48	27.4%	Educación	29	16.6%
Privado	26	14.9%	10-14	58	33.1%	Formación	94	53.7%
Total	175	100%	15-19	20	11.4%	Enseñanza	36	20.6%
			Más de 20	49	28%	Experiencia	12	6.9%
			Total	175	100%	Instrucción	4	2.3%

Nota: Elaboración propia (2022) con base en los datos procesados en SPSS.

El 85.1% de los profesores obtuvo su último grado de estudio en instituciones públicas, el 33.1% tiene una antigüedad entre 10 y 14 años en la institución y, por último, el 53.7% de los docentes comprenden por aprendizaje el término de formación. En la tabla 5 se muestran el promedio y desviación estándar por género.

Tabla 5. Promedio y desviación estándar por género de los profesores del Tecnm Campus Coatzacoalcos

Variables	Hombres		Mujeres		Total	
	Promedio	Desviación	Promedio	Desviación	Promedio	Desviación
1. Apoyo al esfuerzo del docente	2.85	1.284	3.52	1.237	3.21	1.298
2. Cursos de actualización	2.40	0.976	3.15	1.157	2.81	1.138
3. Difusión de convocatorias	2.70	0.960	3.19	0.762	2.97	0.890
4. Interés por grado académico	2.70	0.848	3.20	0.974	2.97	0.949
5. Tecnología y vinculación	2.75	1.000	3.37	1.011	3.09	1.050
6. Plataformas digitales	2.55	0.926	2.57	1.108	2.56	1.026
7. Acervo bibliográfico	3.40	1.249	3.59	1.057	3.50	1.149
8. Herramientas digitales	2.65	0.915	3.15	1.072	2.92	1.031
9. Libros digitales y repositorios	3.15	1.159	3.04	1.120	3.09	1.136
10. Incentivos económicos	3.60	1.074	3.88	1.080	3.75	1.084
11. Reconocimiento a la labor	2.65	0.969	3.13	1.178	2.91	1.110
12. Trabajo estimulante	2.40	0.866	3.19	1.197	2.83	1.127
13. Crédito al logro académico	2.65	0.969	3.17	1.048	2.93	1.043
14. Proyectos vinculados	3.40	1.165	3.49	1.100	3.45	1.128
15. Vinculación	3.80	1.174	3.76	1.278	3.78	1.228
16. Redes sociales de impacto	3.30	1.011	3.54	0.932	3.43	0.973
17. Docentes vinculados	2.90	0.949	3.22	1.169	3.07	1.083
18. Cambios en el trabajo	3.20	1.372	2.99	1.096	3.09	1.231
19. Cambio y motivación	2.75	1.345	3.01	1.276	2.89	1.311
20. Agentes de cambio	2.20	0.877	2.54	0.932	2.38	0.920
21. Adaptación ante la pandemia	2.40	0.668	2.78	0.925	2.61	0.837
22. Ambiente de aprendizaje	2.30	0.960	2.75	0.989	2.54	0.998
23. Fomento de aprendizaje	2.95	1.292	3.40	0.972	3.19	1.148
24. Jefes modelos	2.65	0.858	3.09	1.255	2.89	1.111
25. Ambientes de aprendizaje	1.90	0.836	2.22	1.213	2.07	1.067
26. Nuevos aprendizajes	2.85	1.284	3.52	1.237	3.21	1.298

Nota: Elaboración propia (2022). Datos obtenidos a través del procesamiento de la información en el SPSS

Los resultados obtenidos del análisis de cada uno de los ítems que conforman el instrumento de medición, denotan que con respecto a los factores de la economía del aprendizaje en un contexto educativo, existe un nivel de percepción o aplicabilidad alto, es decir, por arriba del promedio, tanto en los profesores del género masculino como femenino, esto puede tener una incidencia en la edad de los profesores, en el género, en la antigüedad y en su último grado de estudio académico y en la posibilidad de obtener una plaza en lo futuro. En la tabla 6 se observan los resultados obtenidos de las dimensiones que conforman el instrumento.

Tabla 6. Promedio de las variables de estudio

Variables	Hombres		Mujeres		Total	
	Promedio	Desviación	Promedio	Desviación	Promedio	Desviación
D1 Capacidades de aprendizaje	2.85	.284	.52	.237	.21	0.298
D2 Acceso al conocimiento	2.75	1.000	3.37	.011	3.09	1.05
D3 Catalizadores del aprendizaje	3.60	1.074	3.88	1.08	3.75	1.084
D4 Contactos	3.80	1.174	3.76	1.278	.78	1.228
D5 Marcos cognitivos	1.60	0.866	1.56	1.049	1.58	0.967
D6 Contexto	2.40	0.668	2.78	0.925	2.61	0.837

Nota: Elaboración propia, (2022). Datos obtenidos a través del procesamiento de la información en el SPSS

Los resultados indican que el género femenino percibe en mayor grado de aplicabilidad los factores de la economía del aprendizaje: capacidad de aprendizaje, acceso al conocimiento, catalizadores del aprendizaje y contexto. Los profesores (masculino) perciben en menor grado de aplicabilidad el factor de economía del aprendizaje de marcos cognitivos. En términos generales, el género femenino tiene un mayor grado de aplicabilidad de los factores de la economía del aprendizaje

que el género masculino. Enseguida, se muestra una prueba de normalidad o parametría en la tabla 7 para contrastar la hipótesis de investigación a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, por tener una muestra mayor a 50 objetos de estudio se consideró la significancia de 0.5.

Tabla 7. *Prueba de parametría o normalidad*

Género	Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.	
P1 (Economía del Aprendizaje)	Masculino	0.196	80	0.000
	Femenino	0.210	95	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Elaboración propia (2022). Datos obtenidos a través del procesamiento de la información en el SPSS

Se consideró para la prueba de hipótesis que ambas muestras poseen un tamaño de participación mayor a 50 (Pedrosa *et al.*, 2015), por ello, se eligió la Z de Kolmogorov-Smirnov, para esta prueba de obtuvo un p-valor de 0.000, lo que determina que la distribución de los datos es no normal y, debido a ello, el contraste de la hipótesis planteada en este estudio se analizará con pruebas de tipo no paramétrica específicamente la U de Mann-Whitney. En este sentido, con el afán de contrastar la hipótesis con datos descriptivo en la tabla 8 se analiza una tabla cruzada.

Tabla 8. *Tabla cruzada*

	Recuento	Género				Total	
		Masculino		Femenino		N	%
		N	%	N	%		
Economía del aprendizaje	Siempre	12	15	8	8	20	11
	La mayoría de las veces si	24	30	12	13	36	21
	Algunas veces sí, algunas veces no	20	25	22	23	42	24
	La mayoría de las veces no	12	15	29	31	41	23
	Nunca	12	15	24	25	36	21
	Total	80	100	95	100	175	100

Nota: Elaboración propia (2022). Datos obtenidos a través del procesamiento de la información en el SPSS

Los datos cruzados demuestran que existen diferencias en los resultados descriptivos sobre la aplicabilidad de los determinantes de la economía del aprendizaje entre profesores y profesoras. Por lo que respecta al género masculino (profesores) 30% y 25% la mayoría de las veces y algunas veces si y no, aplican las características de la economía del aprendizaje, en cambio, el género femenino (profesoras) la mayoría de las veces no aplican dichos factores en el contexto educativo. En general, de la muestra total se aprecia que existen tantos profesores (as) que aplican o no, los determinantes de la economía del aprendizaje en su contexto educativo. Para contrastar lo anterior y determinar si las diferencias son estadísticamente significativas se calculó la U de Mann-Whitney (tabla 9).

Tabla 9. *Prueba de hipótesis U de Mann-Whitney*

	Economía del aprendizaje
U de Mann-Whitney	2678
W de Wilcoxon	5918
Z	-3.44
Sig. asintótica (bilateral)	0.001

Nota: Elaboración propia (2022). Datos obtenidos a través del procesamiento de la información en el SPSS

Se aprecia la prueba de hipótesis a través de la U de Mann-Whitney, de los resultados obtenidos

se considera el nivel de significancia de .05 y la prueba arrojó un valor de U 2678 y un nivel de significancia asintótica de 0.001 (p-valor). Lo anterior, demuestra que el P-valor es menor que la significancia, lo cual se interpreta como que si existen diferencias significativas en el nivel de aplicabilidad en los determinantes de la economía del aprendizaje en los profesores respecto del género. En este sentido, los datos descriptivos de la tabla 8 y la prueba de hipótesis indican diferencias en los niveles obtenidos, se rechaza la hipótesis nula, entendiendo, de esta manera, que existen diferencias significativas entre ambas muestras.

Discusión

La economía del aprendizaje es un conjunto de diligencias productivas que permite el aprovechamiento de los conocimientos, habilidades, competencia y experiencias de los colaboradores, así como los recursos que proporcionan las organizaciones, tecnología, maquinaria y equipo, inversiones, formación, entrenamiento y capacitación para obtener una mayor competitividad en el mercado actual, reducir el tiempo de labores y el desperdicio, para dar paso a la creatividad e innovación que permitan mejorar los productos y servicios. El Tecnológico Nacional de México Campus Coatzacoalcos tiene la ventaja de ser una institución joven en la localidad y de contar con una plantilla de docentes que tienen una edad en promedio de 40 y 49 años de edad, grados de maestría y doctorado que enriquecen el quehacer educativo para los estudiantes. Sin embargo, estos aspectos no son suficientes porque el aprendizaje debe ser continuo derivado de los cambios y transformación en el contexto actual. Para que exista una economía del aprendizaje Stiglitz y Greenwald, (2019) consideran que deben existir los siguientes determinantes: Capacidad de aprendizaje: los docentes deben demostrar iniciativa para aprender en el contexto educativo. Acceso al conocimiento: los docentes deben de contar con un conocimiento pre-existente, es decir, estar abiertos a la adquisición de nuevos conocimientos. Catalizadores: los docentes deben estar motivados para aprender. Contactos: los docentes pueden adquirir conocimiento a través de otras personas. Marcos cognitivos: los docentes deben adoptar una ideología o filosofía para la adquisición de conocimientos. Contexto: dentro del tecnológico Nacional de México debe existir una cultura que fomente el aprendizaje entre los colaboradores.

En este sentido, la institución debe obtener resultados derivado del trabajo colectivo de los docentes: publicación de artículos, registros de marca y patente, ofertas de cursos dirigidos al sector empresarial, industrial y de servicios de la región y del país. Presencia en eventos académicos nacionales e internacionales que impacte en la imagen de la institución, estancias de investigación, redes de investigación, cuerpos académicos, docentes con perfil deseable, organización de eventos académicos institucionales que fomenten la interacción con otras IES, apertura de programas de maestría y doctorado, vinculación con el sector empresarial y centros de investigación, entre otros. Después de los resultados obtenidos, no existe una discriminación en el aprendizaje por parte de los profesores, tanto el género masculino como femenino se encuentran en igualdad de condiciones para aprender. El 100% de los docentes encuestados manifestaron la disponibilidad para aprender, así como también, el 100% está dispuesto a adaptarse al entorno laboral derivado de la pandemia.

Para Artavia Jiménez, Benavides Vindas, y Parada Gómez, A., (2018) las instituciones son quienes proporcionan una plataforma de interacción, competitividad, innovación y capital humano hacia las organizaciones, por lo tanto, el aprendizaje de los colaboradores es relevante para la transformación, cambios y retos en el sector empresarial. Rivera Porras, (2019) considera que existen dos elementos importantes para que se genere el aprendizaje en las organizaciones, la iniciativa y la motivación en la empresa, en este sentido, el aprendizaje fomenta y mejora la calidad de los productos y servicios, la eficiencia y la competitividad en el entorno laboral. El aprendizaje se puede producir de forma correctiva, adaptativa y mediante la solución de problemas y puede surgir a través de la intuición, interpretación, integración e institucionalización, bajo este esquema, las empresas deben apostar por la actualización y capacitación de los colaboradores. Muntada Colell, (2020) considera que aprender conlleva a la adquisición de nuevas perspectivas, pero también apunta que el aprendizaje

es innato a la naturaleza del ser humano, en este sentido, la cultura, los valores y las creencias en un contexto laboral son relevantes para el aprendizaje, por lo que se traduce en lecciones aprendidas.

De acuerdo con Guevara Gómez et al.,(2021) las organizaciones requieren de nuevas formas de trabajo, métodos y procedimientos que permitan fomentar el crecimiento desarrollo económico de una región o entidad, en este sentido las IES son fuente primaria para la generación del aprendizaje y del conocimiento para que las organizaciones tengan un impacto positivo en el contexto actual, ya que, las tecnologías, los mercados emergentes, las preferencias de los clientes, los cambios políticos, culturales, sociales y la actual pandemia covid- 19, requieren de la inteligencia y conocimientos de los colaboradores. Perilla y González, (2021) afirman que existe una conexión entre la creatividad, innovación y el aprendizaje, para que las organizaciones observen estos elementos, necesitan contar con tecnología, detectar las necesidades del mercado y analizar a la competencia. Es importante analizar que para que exista el aprendizaje en las organizaciones, los colaboradores deben aprender a detectar fallas y errores, así como aplicar medidas correctivas al respecto. Un elemento importante en el proceso de aprendizaje es la interacción entre los colaboradores. Aures García y Balvín Baldeo, (2021) coinciden en que el aprendizaje se genera a través de los colaboradores que aportan su experiencia y generan una fuente de conocimiento para la organización indispensables para la toma de decisiones en la conquista de nuevos mercados. Actualmente las IES son responsables de proveer las herramientas necesarias para satisfacer las necesidades y exigencias del mercado laboral y los docentes son un elemento esencial en la formación de los jóvenes universitarios para que las organizaciones sean inteligentes. La investigación que aquí se manifiesta queda abierta para posteriores estudios en otros contextos educativos que permitan analizar nuevos sujetos de estudios, comparar resultados y conocer la cultura institucional. Una de las limitaciones del estudio es la bibliografía relacionada con la economía del aprendizaje porque dicho tema puede relacionarse con gestión la gestión del conocimiento.

Referencias

- Argyris, C. (1999). Sobre el aprendizaje organizacional. México: Oxford University Press.
- Artavia Jiménez, M., Benavides Vindas, S., y Parada Gómez, Á. (2018). La economía institucional y su relación con los sectores productivos. *Economía y Sociedad*, 23 (53), 84-102. <http://dx.doi.org/10.15359/eyes.23-53.5>
- Aures García, A. A., & Balvín Landeo, A. E. (2021). Identificación de expertos como fuente de conocimiento en las organizaciones. *Actas Del Congreso Internacional De Ingeniería De Sistemas*, 83-96. <https://doi.org/10.26439/ciis2021.5579>
- Bedoya Dorado, C., García Solarte, M., & Murillo Vargas, G. (2021). Organizaciones intensivas en conocimiento (oic): características e implicaciones para la gestión. *Revista Universidad & Empresa*, 23(41), 1-34. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.8701>
- Beltrán, R. J., López, G. J., Gelvez, V. C., Quintero, B. S. y Benítez, C. V. (2019). Gestión del conocimiento: una estrategia innovadora para el desarrollo de las universidades. *Clío América*, 13(26), 362-369. doi: <http://dx.doi.org/10.21676/23897848.351>
- Benavides Reina, Mara Rocío, & Pedraza Nájjar, Ximena Lucía (2018). La gestión del conocimiento y su aporte a la competitividad en las organizaciones: revisión sistemática de literatura. *SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión*, 10(2),175-191. ISSN: 2145-1389. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560459866010>
- Cegarra Navarro, J. y Martínez Martínez. (2018). Gestión del conocimiento. Una ventaja competitiva. Alfaomega
- Céspedes Gallegos, S., Clara Zafra, M. Ángel., & de León Cortés, G.,(2021). Diseño y validación del cuestionario sobre economía del aprendizaje de docentes universitarios. *Vinculatégica*, 7(1). <https://doi.org/10.29105/vtga7.1-150>
- Charam, R. (2021). Repensar la ventaja competitiva. Nuevas reglas para la era digital. Edit. Conecta.
- Correa Díaz, A.M, BenjumeaArias, M., y ValenciaArias, A. (2019). Knowledge Management: An

- Alternative to Solve Educational Problems. *Revista Electrónica Educare*, 23(2), 1-27. <https://doi.org/10.15359/ree.23-2.1>
- Díaz Muñoz, G., Valdés Alarcón, M., & Quintana Lombeida, M. (2018). La gestión del conocimiento en el ámbito organizacional. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*. 5(2), 133-148. <file:///C:/Users/Usuario-Final/Downloads/Dialnet-LaGestionDelConocimientoEnElAmbitoEmpresarial-6756403.pdf>
- Dominguez Gonzalez, R. y Massaroli de Melo T. (2018) The effects of organization context on knowledge exploration and exploitation, *Journal of Business Research*, Volume 90, 2018, Pages 215-225, ISSN 0148-2963, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.05.025>.
- Durán, S. (2019). Gestión del conocimiento y satisfacción laboral en las instituciones educativas del nivel inicial. *Revista Innova Educación*, 1(3), 355-362. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.03.008>
- Enríquez, Álvaro. (2019). Gestión de conocimiento y universidad, visión prospectiva a partir de sus expertos. *Revista CS*, (29), 273-297. <https://doi.org/10.18046/recs.i29.2687>
- Foray, D. y Lundvall, B.A. "From the economics of knowledge to the learning economy". *Employment and Growth in the knowledge-based economy*, OECD Document, Paris: OECD, 1996.
- García Gutiérrez, J.; Ruiz Corbella, M. y del Pozo, A. (2020). Innovación y aprendizaje-servicio virtual: elementos para una reflexión basada en la experiencia. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, 9, 62-80. <http://dx.doi.org/10.1344/RIDAS2020.9.4>
- Gómez-Bayona, L., Londoño-Montoya, E., & Mora-González, B. (2020). Modelos de capital intelectual a nivel empresarial y su aporte en la creación de valor. *Revista CEA*, 6(11), 165-184. <https://doi.org/10.22430/24223182.1434>
- Gualandris, J., Legenvre, H. y Kalchschmidt, M. (2018). Exploration and exploitation within supply networks: Examining purchasing ambidexterity and its multiple performance implications, *International Journal of Operations and Production Management*, 38(3), 667-689.
- Guevara Gómez, H., Huarachi Quintanilla, L., Lozano Zanelly, G., y Vértiz Osoreo, J. (2021). Gestión del cambio en organizaciones educativas pos pandemia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 178-191. [fech. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29066223012>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Lee, S. Parque, G. y Kang, J. (2018). Gunno y K. Jina, The double-edged effects of the corporate venture capital unit's structural autonomy on corporate investors' explorative and exploitative innovation, *Journal of Business Research*, 88, 141-149
- León Urquijo, A. P., Risco del Valle, E., & Alarcón Salvo, C. (2018). Aprendizajes que promueven los profesores en un enfoque curricular por competencia en educación superior. *PRA*, 18(23), 108-126. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.18.23.2018.108-126>
- Muntada Colell, M. (2020). Lecciones aprendidas: herramienta de conocimiento, innovación y transformación de las organizaciones. *Revista de Treball Social*, 219, 73-84. DOI: <http://doi.org/10.32061/RTS2020.219.03>
- Nonaka, I. (2000). La empresa creadora de conocimiento. *Harvard Business Review, Gestión del Conocimiento*. Bilbao, España: Deusto, 23-49.
- Ocón, A. L. (2019). Educación, conocimiento y poder: Debates lógicos-epistémicos y enfoques alternativos respecto de la naturaleza humana. *Anacronismo e Irrupción*, 9(16).
- Ortiz, A. (2015). *Enfoques y métodos de investigación en las ciencias sociales y humanas*. Ediciones de la U. Bogotá.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.* 35(1), 6. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Palacios Alvarado, W., Medina Delgado, B., & Gómez Rojas, J. (2021). Investigación en educación

- superior: factor clave en la construcción del conocimiento. *Revista Boletín Redipe*, 10(12), 139–147. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i12.1575>
- Pedraza Melo, N. A. (2020). Satisfacción laboral y compromiso organizacional del capital humano en el desempeño en instituciones de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 10(20). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.595>
- Perilla, R. y González, M., (2021). La innovación organizacional examinada desde las teorías del diseño, el cambio, la cognición y aprendizaje organizacionales. *Revista Espacios*. 42(02). 84-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.48082/espacios-a21v42n02p08>
- Pertuz, V., Pérez, A., Geizzelez. M. y Vega, A. (2019). Actividades para el Aprendizaje Organizacional en Empresas Medianas. *Información tecnológica*, 30(3), 59-66. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300059>
- Ramírez, Reynier I., Espíndola, Cesar A., Ruíz, Gladis I., & Hugueth, Alfredo M, (2019). Gestión del Talento Humano: Análisis desde el Enfoque Estratégico. *Información tecnológica*, 30(6), 167-176. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000600167>
- Rincón Soto, C., Molina Mora, F., y González González, P. (2021). El capital intelectual en las organizaciones de economía solidaria. *Tendencias*, 22(2), 309-330. <https://doi.org/10.22267/rtend.212202.178>
- Rivera Porras, D. (2019). Aproximaciones conceptuales del aprendizaje organizacional. *Aibi Revista De investigación, administración E ingeniería*, 7(1), 20-25. <https://doi.org/10.15649/2346030X.496>
- Rodríguez, R. C. y Camejo, A. (2020). La neocogestión del conocimiento en la sociedad digital: una aproximación interpretativa. *CIENCIA ergo-sum*, 27(1). <https://doi.org/10.30878/ces.v27n1a11>
- Salinas, M.P. & Cárdenas, C.M (2009). Métodos de investigación Social. Quito: Intiyan. <https://r.issu.edu.do/?l=11543Vxd>
- Sinisterra Núñez, A., Osorio Bayter, L., Gabalán Coello. J. y Vásquez-Rizo, F. (2019). Ruta de aprendizaje de gestión del conocimiento en fundaciones empresariales. *Económicas CUC*, 40(2), 70-86. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/econcuc.40.2.2019.05>
- Stiglitz, J., & Greenwald, B. (2019). La creación de una sociedad del aprendizaje. Un nuevo enfoque hacia el crecimiento, el desarrollo y el progreso social. México: Paidós.
- Torrents, S. A. (2004). El impacto de las barreras de aprendizaje en el rendimiento de las organizaciones. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña, Cataluña, España. Recuperado el 30 de abril de 2009, desde <https://www.tdx.cat/handle/10803/6765?show=full>
- Urrego Estrada, G. A., Gutiérrez Ossa, J. A., & JuradoZambrano, D. A. (2021). Gestión del conocimiento en las Instituciones de Educación Superior para la apropiación social del conocimiento. *Pensamiento y Acción*, (31), 27–51. <https://doi.org/10.19053/01201190.n31.2021.12492>
- Vasconcelos, AC, Martins, JT, Ellis, D. y Fontainha, E. (2019). Capacidad de absorción: un enfoque de proceso y estructura. *Revista de Ciencias de la Información*, 45 (1), 68–83. <https://doi.org/10.1177%2F0165551518775306>
- Vázquez González, G., Jiménez Macías, I. y Juárez Hernández, L. (2020). Construcción-validación del cuestionario sobre madurez de la gestión del conocimiento para la innovación educativa en universidades. *Revista. Apertura Universidad de Guadalajara*. 12(1). <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v12n1.1767>