

<https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2088>

Artículos científicos

**Estudio bibliométrico sobre organizaciones inteligentes
desde la perspectiva de la Educación Superior**

*Bibliometric study on intelligent organizations
from the perspective of Higher Education*

*Estudo bibliométrico sobre organizações inteligentes
na perspectiva do Ensino Superior*

Susana Céspedes Gallegos

Universidad Veracruzana, México

scspedes@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5035-207X>

José Luis Sánchez Leyva

Universidad Veracruzana, México

luissanchez01@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0002-3519-0882>

Diana Edith Sánchez Zeferino

Universidad Veracruzana, México

disanchez@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6931-4150>

Miguel Ángel Clara Zafra

Universidad Veracruzana, México

mclara@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8152-0507>

Resumen

El objetivo del presente estudio fue analizar los resultados de una revisión bibliométrica sobre el concepto de organizaciones inteligentes desde las aportaciones de Instituciones de Educación Superior. La metodología empleada implicó un estudio de enfoque cuantitativo, exploratorio y de alcance transversal con la iniciativa de conocer el estado actual de las investigaciones sobre organizaciones inteligentes en el ámbito de la educación superior. Los principales resultados muestran que, de 1981 a 2023, se identifican 36 artículos con respecto a las organizaciones inteligentes, los principales exponentes son Lyan y Schwaninger; la Universidad de Negocios de Singapur destaca con mayores publicaciones sobre el tema; Estados Unidos de Norteamérica es el país con mayor participación al respecto. Los documentos académicos que más se publican sobre organizaciones inteligentes son los artículos científicos con un 43.1% y las áreas que mayor relación presentan son; ciencias computacionales, 24.2%, administración, 19.5% e ingeniería, 13.5%. Se concluye que, desde la perspectiva de las IES como organizaciones inteligentes deben considerar los siguientes elementos: gestionar el talento humano para el desarrollo de la creatividad e innovación, valorar la libertad entre los colaboradores, implementación de tecnología, fomentar el aprendizaje a través de la inversión en capacitación, generar una cultura que fomente el trabajo individual, en equipo y grupal, así como establecer alianzas estratégicas con los diversos sectores empresariales.

Palabras claves: organizaciones inteligentes, educación superior, conocimiento, aprendizaje, análisis bibliométrico.

Abstract

The aim of this study was to analyze the results of a literature review on the concept of intelligent organizations from the contributions of the universities. The methodology used involved a quantitative, exploratory, and cross-sectional study with the aim of knowing the current state of research on intelligent organizations in the field of higher education. The main results show that, from 1981 to 2023, 36 articles are identified regarding intelligent organizations, the main exponents are Lyan and Schwaninger, the Singapore Business University, The United States of America is the country with the highest participation in this regard. The academic documents that are most published on intelligent organizations are scientific articles with 43.1% and the areas that present the greatest relationship are computer science, 24.2%, administration, 19.5% and engineering, 13.5%. It's concluded that, from the



perspective of university as intelligent organizations, they must consider the following elements: manage human talent for the development of creativity and innovation, value freedom among collaborators, implementation of technology, promote learning through investment in training, generating a culture that encourages individual, team and group work, as well as establishing strategic alliances with various business sectors.

Keywords: intelligent organizations, higher education, knowledge, learning, bibliometric analysis.

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar os resultados de uma revisão bibliométrica sobre o conceito de organizações inteligentes a partir das contribuições das Instituições de Ensino Superior. A metodologia utilizada envolveu um estudo de abordagem quantitativa, exploratória e transversal com a iniciativa de conhecer o estado atual da pesquisa sobre organizações inteligentes na área do ensino superior. Os principais resultados mostram que, de 1981 a 2023, são identificados 36 artigos sobre organizações inteligentes, os principais expoentes são Lyan e Schwaninger, a Singapore Business University destaca-se com as maiores publicações sobre o tema, os Estados Unidos da América são o país com maior participação nesse sentido. Os documentos acadêmicos que mais são publicados sobre organizações inteligentes são artigos científicos com 43,1% e as áreas que apresentam maior relacionamento são; ciência da computação, 24,2%, administração, 19,5% e engenharia, 13,5%. Conclui-se que, na perspectiva das IES como organizações inteligentes, estas devem considerar os seguintes elementos: Gerir o talento humano para o desenvolvimento da criatividade e da inovação, valorizar a liberdade entre os colaboradores, a implementação da tecnologia, promover a aprendizagem através do investimento na formação, gerando uma cultura que incentiva o trabalho individual, em equipe e em grupo, além de estabelecer alianças estratégicas com diversos setores empresariais.

Palavras-chave: organizações inteligentes, ensino superior, conhecimento, aprendizagem, análise bibliométrica.

Fecha Recepción: Enero 2024

Fecha Aceptación: Septiembre 2024

Introducción

En la actualidad, el aprendizaje y el conocimiento forman parte indispensable del funcionamiento de las organizaciones, en especial considerando los cambios disruptivos del entorno (Guerrero *et al.*, 2020). Derivado de la pandemia por la COVID-19, fenómeno global que afectó a muchos sectores como el empresarial, al interior de las organizaciones procedimientos tradicionales han tenido que adaptarse abruptamente en respuesta a las necesidades del entorno y el mercado, en aspectos como la comunicación, el trabajo en equipo y la atención al cliente (Amado *et al.*, 2022).

La celeridad de la revolución en los ámbitos de la ciencia, tecnología, digitalización y la economía de la innovación, demanda que las organizaciones utilicen competencias duras y blandas (Vázquez-González *et al.*, 2022), así como habilidades gerenciales eficientes que respondan a los desafíos del entorno (Licorish *et al.*, 2024). El aprendizaje y el conocimiento de los colaboradores en las organizaciones son recursos indispensables de apreciar para promover la generación de ideas creativas e innovadoras, que posean originalidad, den respuesta y soluciones a las demandas de un mundo globalizado, dinámico y cambiante. La naturaleza de las organizaciones es no permanecer estáticas pues son entidades vivas en constante interacción que no pueden resistirse al cambio, al contrario, los desafíos deben transformarse en oportunidades que representen un puente hacia la generación de aprendizaje sobre fenómenos políticos, sociales, culturales, mercadológicos y económicos que surgen a casusa de la globalización (Mokeddem, 2020). Es así como, ante la denominada modernidad líquida (Bauman, 2005) caracterizada por el consumismo, el capitalismo y una economía emergente, se requiere de la solidaridad de los colaboradores para enfrentar la vulnerabilidad de la realidad existente.

Para considerar a una organización inteligente esta deberá ser innovadora, transformando y modificando estructuras hacia su interior, habrá de considerar también los aprendizajes, experiencias y conocimientos que los colaboradores puedan aportar para enriquecer el trabajo colaborativo (Kolbjørnsrud, 2024). La inversión en ciencia y tecnología que impulsen la innovación y desarrollo es el inicio que da pauta a las organizaciones para considerarlas inteligentes, lo que además favorece su sostenibilidad en el mercado.

El contexto postpandemia de la COVID-19, con problemas geopolíticos como la guerra entre Rusia y Ucrania que genera efectos globales, demanda a las organizaciones estar alertas sobre los cambios del entorno que afectan las decisiones empresariales y del mercado. La evolución apresurada de la tecnología ha impactado en el conocimiento y aprendizaje del

mundo empresarial de manera que los negocios exigen que sus tomadores de decisiones se adapten a nuevos procesos, además de poseer una visión holística que considere al riesgo y la vulnerabilidad a las que se enfrentan las empresas día a día (Sokolov *et al.*, 2022). Además, los líderes deberán poseer un pensamiento crítico, analítico y reflexivo que los prepare para entender el fenómeno de la realidad existente.

En este sentido la organización inteligente busca garantizar que, de forma sostenible, todos sus miembros se encuentren aprendiendo y desarrollando su potencial (León *et al.*, 2003). Entonces, considerando que el mundo empresarial atraviesa un momento crítico ante la necesidad de atender las diversas problemáticas del entorno interno y externo, es necesario abonar con estudios relacionados con la temática de organizaciones inteligentes, para fortalecer la teoría existente y formular propuestas que promuevan el surgimiento de organizaciones innovadoras e inteligentes. El objetivo de esta investigación es analizar el concepto de organizaciones inteligentes, a partir de la revisión bibliométrica, desde las aportaciones de Instituciones de Educación Superior (IES). Como contribución a la conceptualización de organizaciones inteligentes se propone la siguiente definición:

Una organización inteligente es una organización que está dispuesta al aprendizaje para la generación del conocimiento, permite la promoción de la toma de decisiones, la predicción futura del contexto, la apreciación del talento de los colaboradores, la adaptación al cambio, la comunicación efectiva, que, en conjunto con la tecnología, permite una transformación innovadora de los procesos de una empresa. Una organización inteligente es generadora de una cultura empresarial caracterizada por la lealtad, compromiso y trabajo en equipo de los colaboradores.

Generalidades sobre el concepto de Organizaciones Inteligentes

En un entorno ágil, diverso y complejo, las organizaciones enfrentan múltiples situaciones desde las relacionadas con la salud hasta con la economía, por tal motivo, las organizaciones inteligentes requieren de un pensamiento analítico y reflexivo por parte de sus integrantes que les permita actuar y resolver problemas intrincados, esta aproximación es el inicio hacia la comprensión del término organizaciones inteligentes.

Las aportaciones de Larrota-Castro (2012), consideran que una organización inteligente es una constitución de diversos elementos existentes en la organización regida por una cultura, para dar respuesta a una problemática o alcanzar una meta. Asimismo, Hsieh (2011) reconoce que la organización inteligente optimiza el conocimiento de sus

colaboradores con la finalidad de generar ambientes donde se desarrollen nuevos conocimientos. En el mismo orden de ideas, Suchar (2015), analiza que el aprendizaje y el conocimiento forman parte indispensable del progreso de una organización para enfrentar las exigencias de un entorno competitivo.

Para Noboa-González (2019), en el ambiente donde se desarrolla una organización no puede existir orden sin la prevalencia del desorden, de la vulnerabilidad, de ambientes complejos y del futuro incierto, es por eso que las organizaciones inteligentes requieren de un pensamiento abierto, flexible y dinámico que permita dar respuesta a situaciones emergentes; radica en repensar y rediseñar los procesos organizacionales derivados de los cambios en el entorno.

Con otra visión, León *et al.* (2003) consideran que las organizaciones inteligentes son sistemas vivos, de acuerdo con los estudios del biólogo alemán Bertalanffy (1989), quien señaló que la inteligencia de las organizaciones requiere del pensamiento estratégico, reflexivo, crítico y creativo sobre la realidad del mundo que permita la creación del conocimiento orientado a la resolución de problemáticas existentes. De igual modo, Fierro-Moreno (2021) contempla que las organizaciones inteligentes requieren de una agilidad estratégica para gestionar el cambio ante alguna emergencia que garantice su supervivencia, considerando como base los estudios de la teoría de la contingencia de Lawrence y Lorsch (1968). La acelerada evolución del mundo de los negocios constriñe a las organizaciones a generar nuevos procesos, productos, servicios, formas de trabajo, buscar nuevas opciones de canales de distribución, producción, almacenamiento, venta, marketing, entre otros, para satisfacer las nuevas necesidades del mercado actual.

De esta manera, las competencias, habilidades y capacidades de los colaboradores son indispensables para generar ideas creativas y originales que impacten en la solución de problemas internos y externos de la organización, por medio de estrategias que garanticen la empleabilidad, el crecimiento, desarrollo y supervivencia de las organizaciones ante contingencias como lo fue la emergencia sanitaria del COVID-19. En este sentido, el recurso más valioso de las organizaciones son las personas, la interacción social permite observarla como un ente vivo, a través de sus capacidades y conocimientos sobre el mundo, aplicándolos con la finalidad de alcanzar los objetivos organizacionales. En este panorama el aprendizaje constituye una ventaja competitiva para las organizaciones inteligentes, porque conduce a la creación de valor, al diseño de estrategias, a la innovación y, por ende, a la rentabilidad (Seminario-Córdoba y Seminario Córdoba, 2020).

El Índice Internacional de Competitividad (ICI) señala que los diez países más competitivos a nivel mundial son: Dinamarca, Noruega, Suiza, Suecia, Países bajos, Corea del Sur, Japón, Irlanda, Finlandia y Australia, los que destacan por aspectos como el aumento del Producto Interno Bruto (PIB), disminución del desempleo, la apertura comercial y la protección de las áreas naturales; mientras que presentan un retroceso en los índices de inflación, mujeres en la economía remunerada, percepción de la corrupción, finanzas sanas y deuda externa (Índice Internacional de Competitividad [ICI], 2023). Cabe señalar que en términos globales México ocupa la posición número 37 en el ICI, en la Tabla 1 se detallan los resultados obtenidos en este índice.

Tabla 1. Resultados de México en el ICI.

Avances		Se mantuvo		Retroceso	
Aspecto	Posición en el ranking	Aspecto	Posición en el ranking	Aspecto	Posición en el ranking
Sociedad	35	Medio ambiente	36	Economía	34
Gobierno	26	Sistema político	35	Derecho	41
Mercado de factores	16	Precursores	39		
Relaciones internacionales	38				
Innovación	29				

Fuente: Elaboración propia, con información de IMCO (2023)

A partir de los resultados del ICI, se observa que México es un país que requiere fortalecer su competitividad, de ahí que las empresas requieren incluir elementos que le permitan incrementar sus ventajas competitivas.

En lo que corresponde a la innovación, los diez países más innovadores son: Suiza, Estados Unidos, Suecia, Reino Unido, Países Bajos, República de Corea, Singapur, Alemania, Finlandia y Dinamarca, en este ranking México ocupa la posición 58 de 132 economías en el mundo (Índice Mundial de Innovación [WOPI], 2023). El estudio señala que los países más destacados en ciencia y tecnología son Tokio, Hong Kong, China, República de Corea y Estados Unidos. De acuerdo con estos rankings internacionales, las áreas de oportunidad de los países se encuentran precisamente en las temáticas relacionadas con la inteligencia artificial y la automatización, debido a que las empresas carecen de mecanismos para la adopción de estos procesos. De acuerdo con lo antes expuesto, el componente de organizaciones inteligentes permitiría que las organizaciones adopten elementos que agilicen

sus procesos tradicionales y de esta manera impactar en la generación de ventajas competitivas.

Aprendizaje organizacional y la gestión del conocimiento como catalizador

La generación de recursos en cualquier entidad se encuentra intrínsecamente vinculada a la capacidad de aprendizaje exhibida por sus colaboradores. Esta capacidad se nutre de las experiencias acumuladas, así como de las habilidades y competencias esenciales requeridas para abordar eficazmente los desafíos que surgen en el contexto organizacional. De acuerdo con Castellanos-Rivero y Escott-Mota (2021), en el ámbito organizacional se observa una disrupción en la innovación como consecuencia de los efectos ocasionados por la pandemia de la COVID-19, y se identifican los siguientes desafíos: colaboración virtual, salud emocional, internet de las cosas, industria 5.0, digitalización, robótica, inteligencia artificial, comercio electrónico y trabajo remoto. En ese tenor, el aprendizaje y el conocimiento deben ser redituables para las organizaciones, por lo que el aprendizaje y la tecnología, deben convertirse en un proceso dinámico y ágil.

De acuerdo con Prieto-Lee *et al.* (2021), el aprendizaje es la suma del esfuerzo de los colaboradores, por las aportaciones que las organizaciones realizan y es el resultado de la motivación, del clima y cultura organizacional, de la oportunidad brindada para el desarrollo de las competencias laborales y, de la inversión de recursos económicos para la obtención de la competitividad ante competencia existente. Para Marcano-Durán y Cirera-Bianco (2021), las organizaciones que aprenden son inteligentes porque adoptan la promoción del aprendizaje, fomentan la generación del conocimiento, tanto individual como colectivo, para enfrentar la incertidumbre generada en el contexto; es decir, tienen la oportunidad de procesar la información para un bien común como un primer paso para comprender las tendencias de su entorno. A partir de lo anterior, se analiza el concepto de aprendizaje organizacional el cual ha sido abordado desde la propuesta de diversos autores, quienes plantearon modelos con características específicas, mismas que se resumen en la Tabla 2.

Tabla 2. Principales modelos del aprendizaje organizacional

Senge (1990)	Huber (1991)	Crossan <i>et al.</i> (1999)
Dominio personal	La adquisición del conocimiento	La intuición
Modelos mentales	La distribución de información	La interpretación
Construcción de una visión compartida	La interpretación de información	La integración
Aprendizaje en equipo	La memoria organizativa	La institucionalización del conocimiento
Pensamiento sistémico		

Fuente: Elaboración propia con información de López-Zapata et al. (2012)

En lo que respecta a Senge (1990), la organización que aprende está dispuesta a la generación de nuevos conocimientos, a la adaptación del contexto para garantizar su supervivencia, a fomentar la interacción entre los colaboradores para alcanzar los resultados deseados y a incentivar el aprendizaje entre los colaboradores. Para Huber (1991) el aprendizaje es el resultado de la modificación en el comportamiento de los colaboradores para procesar información existente de la organización, mientras que Crossan *et al.* (1999) distinguen el aprendizaje desde la perspectiva individual, en equipo y grupal. Estos modelos pretenden explicar cómo aprenden las organizaciones a través de características y atributos que las hacen únicas en un contexto. En la Tabla 3, se muestran los enfoques del aprendizaje organizacional.

Tabla 3. Enfoques del aprendizaje organizacional

Enfoque basado en los recursos Penrose, (1959), Wernerfelt (1984)	Teoría del capital intelectual Edvinsson (1997)	Teoría de las capacidades dinámicas Teece, Pisano y Shuen (1997)	Gestión del conocimiento Nonaka y Takeuchi (1995)	Capacidad de absorción Cohén y Levinthal (1990)	Organización ambidiestra Raisch y Birkinshaw (2008); Simsek (2009).
El aprendizaje en las organizaciones y los recursos que posee, debe convertirse en la ventaja competitiva	Las organizaciones poseen dos tipos de recursos: tangibles e intangibles, donde el aprendizaje es un elemento valioso para fortalecer el capital intelectual.	Son las habilidades para aprovechar las ventajas del contexto que permitan a las organizaciones ser competitivas.	Consideran que los colaboradores deben socializar para enriquecer y transformar sus conocimientos, que permitan la generación de nuevos conocimientos.	Es la adquisición de nuevos conocimientos externos a la organización.	Las organizaciones necesitan tener un lado flexible y por otro, eficientes para la promoción del aprendizaje entre los colaboradores.

Fuente: Elaboración propia con información de López-Zapata *et al.* (2012)

Los seis enfoques relacionados con el aprendizaje organizacional pretenden comprender la manifestación del aprendizaje de los colaboradores en un contexto empresarial de forma interna y externa, así como su construcción y transformación, para que las organizaciones optimicen sus recursos y enfrenten los retos de un entorno globalizado. Villasana-Arreguín *et al.* (2021), exponen que la gestión del conocimiento en las organizaciones es considerada como un activo, un recurso, una estrategia para la aplicación e intercambio con el exterior, para maximizar el potencial y la capacidad de las organizaciones.

El conocimiento es significado de progreso y desarrollo económico, porque es considerado como un activo empresarial para dar soluciones emergentes ante las demandas y necesidades del contexto actual, es así que el aprendizaje y el conocimiento son catalizadores en las organizaciones para considerar que esta es inteligente. Asimismo, el aprendizaje y el conocimiento son multidisciplinarios y buscan proporcionar una comprensión más profunda de cómo los individuos adquieren y utilizan la información. Este conocimiento tiene aplicaciones prácticas en la mejora de métodos educativos, la formación profesional y el desarrollo de habilidades cognitivas a lo largo de la vida.

La organización inteligente y las IES

Las IES han sufrido también los efectos de la globalización, desde los cambios del mercado y lo más reciente la pandemia por la COVID-19. En este sentido, las IES demandan reestructurar sus procesos tradicionales, de manera que posean una visión anticipada sobre los diversos escenarios que se presentan, tales como contingencias y situaciones vulnerables, esta perspectiva permitirá la adaptación al cambio y poner en práctica la resiliencia y demás capacidades.

Desde la perspectiva de Schwarzman (2001), las IES son consideradas como una empresa económica porque realizan actividades de una organización: utilizan y aprovechan sus recursos, implementan tecnologías, poseen laboratorios e infraestructura para incentivar el aprendizaje en los estudiantes, todo ello orientado a la obtención de la calidad en la educación (Clara-Zafra y Vega-Zárate, 2021). Además, realizan la gestión administrativa de la organización, lo que implica operar como un sistema abierto en constante interacción con sus grupos de interés, de forma que conviven y alcanzan objetivos a partir de la socialización. También, a través de la eficiencia terminal de los estudiantes, se ofrece una especie de mercancía al mercado, para satisfacer las exigencias actuales y potenciales del contexto laboral. Existe una vinculación académica-empresarial con los diversos sectores productivos, para compartir experiencias y conocimientos que brinden la oportunidad de formar alianzas estratégicas. Las IES perciben la competencia en su contexto y realizan grandes esfuerzos por superar las expectativas de los clientes. Por tal motivo, las IES pueden ser consideradas como organismos empresariales, pero a la vez como organizaciones inteligentes que atienden y se adaptan a las necesidades del entorno, como ha sido el caso de la incorporación de políticas de diversidad e inclusión, equidad de género, por mencionar algunos ejemplos (Sánchez-Leyva *et al.*, 2021).

Para Blanchart (2023), las organizaciones inteligentes promueven los siguientes aspectos: el factor humano, la reingeniería de procesos, el diagnóstico empresarial, el cambio organizacional, cultura, capacitación, recursos y sinergia institucional. Lo anterior implica que una organización inteligente es generadora de conocimiento, flexibilidad, vinculación, retroalimentación, aprendizaje, calidad, servicio, comunicación efectiva y afectiva; para ello se requiere del diseño de políticas institucionales y el desarrollo de competencias y habilidades orientadas a la estrategia organizacional. De acuerdo con Valecillos y Quintero (2007), las organizaciones se rehúsan a la innovación porque mantienen un enfoque tradicional, carecen de conocimiento, pero además mantienen una cultura ambigua y ajena a

la realidad del contexto actual, para ello requieren de agilizar el aprendizaje y el conocimiento que brinde la oportunidad de tener como resultado el compromiso de los colaboradores. Así como promover el crecimiento y desarrollo organizacional, para que, ante una vulnerabilidad, riesgo o amenaza, la organización perciba una oportunidad ante los acontecimientos.

En opinión de Chávez-Hernández y Torres-Sanabria (2012), las organizaciones inteligentes toman decisiones, analizan datos y aprovechan el conocimiento generado por los colaboradores para crear valor en los servicios y procesos educativos, de tal forma, que estas características se conviertan en una ventaja competitiva y un camino viable hacia la innovación. La perspectiva de Schwaninger (2019) coloca en el centro del contexto actual a las IES y reconoce que estas enfrentan desafíos provenientes de un entorno dinámico, complejo y con incertidumbre. Las IES inteligentes requieren de adaptación al entorno, generar aprendizajes por medio de una gobernanza organizacional en donde exista una mezcla de ciencia, tecnología y gestión,

Briceño e Yraima (2021), analizan que las IES son organizaciones educativas inteligentes, porque realizan una aportación al desarrollo del entorno mediante la formación académica y profesional de ciudadanos críticos y reflexivos que promuevan un espíritu de libertad. También se configuran en ellas las características de las organizaciones inteligentes señaladas por Alnuaimi *et al.* (2021, como se citó en Céspedes-Gallegos *et al.*, 2022) pues saben aprender, utilizan el conocimiento colectivo de los colaboradores y lo transforman en resultados, así como comprende la dinámica generada en el contexto.

Las aportaciones de Navarrete-de la O y Sánchez-Valdés (2022), se refieren a que las organizaciones deben ser concebidas como un sistema abierto, que brinde la posibilidad de aperturar el aprendizaje y el conocimiento a través de modelos competitivos. Una organización se considera inteligente cuando su interés radica en dejar su esquema tradicional y opta por establecer cambios en la misión, visión, valores, la toma de decisiones, se adapta a las nuevas exigencias del contexto, garantiza la promoción del aprendizaje y la generación del conocimiento, valora la libertad y flexibilidad para enfrentar los desafíos de un ambiente caótico y complejo, así como integra valor en la creación de productos y servicios.

Hoy día, las IES son las entidades responsables de formar profesionales que sean agentes de cambio en las organizaciones, con el audaz conocimiento para hacer frente a las demandas del entorno dinámico y cambiante. Es así que, los líderes de las IES que adopten elementos inteligentes estarán innovando en sus actividades institucionales, poseerán una visión basada en la creatividad e innovación, la sustentabilidad y la diversidad para gestionar

empresas dinámicas y modernas para dejar atrás los paradigmas tradicionales que embargan a las organizaciones en la forma de generar productos, servicios y procesos a la sociedad (Otero *et al.*, 2022). Considerando la principal actividad que realizan las IES con relación a brindar el servicio educativo, los líderes deberán establecer mecanismos que permitan explotar las capacidades de los colaboradores de tal manera que se potencialice el talento con el fin trascender los procesos tradicionales en el ámbito de la educación hacia procesos innovadores y tecnológicos que sean propios de una organización educativa inteligente (Sánchez-Leyva *et al.*, 2023).

Materiales y métodos

La presente investigación se plantea desde una perspectiva exploratoria, reconociendo que la teoría sobre organizaciones inteligentes se encuentra en construcción, la metodología empleada fue cuantitativa, con alcance exploratorio y corte transversal. Los datos utilizados obedecen al tipo numérico con la finalidad de proporcionar información que evidencie el poco abordaje del tema de organizaciones inteligentes. El estudio bibliográfico está basado en la búsqueda de artículos en la base de datos Elsevier Scopus (Ardanuy, 2012; Escorcía-Otálora y Poutou-Piñales, 2008), se utilizaron palabras clave en inglés, entre las que destacan los términos *intelligent organizations AND universities*, para facilitar la búsqueda de la información, además de garantizar la veracidad y confiabilidad de las publicaciones al contar con índices de alto impacto e investigaciones líderes con respecto al tema de investigación, durante el período de 1981 hasta el 2023.

Estrategias y secuencia metodológica para el análisis

Para el análisis de la información obtenida de la base de datos se recurre al análisis bibliométrico considerando los estudios previos que abordan la temática de organizaciones inteligentes, en tal sentido, se consideran las estrategias metodológicas siguientes:

1. Ingresar a *Elsevier Scopus* y colocar la ecuación sencilla en búsqueda: *intelligent organizations AND universities*, con la finalidad de obtener información relacionada con la variable organizaciones inteligentes y su abordaje en el contexto de las IES.
2. La búsqueda y exploración en la base de datos en los idiomas español e inglés con la intención de establecer una investigación de carácter y representación internacional, dado que el concepto de organizaciones inteligentes es una variable emergente.

3. Considerando que la variable ha sido poco abordada se recurre a realizar un análisis transversal con la base de datos, a lo largo de 40 años cubriendo la temporalidad de 1981 a 2023.
4. De los resultados obtenidos se descarga la información para la construcción de una base de datos que proporcionará la información sobre las investigaciones que se han realizado sobre organizaciones inteligentes.
5. Se observa la producción científica y derivado de ello, se generan reflexiones y juicios de valor sobre la variable.

Cabe destacar que dentro de las publicaciones respecto al tema de organizaciones inteligentes no se identifican análisis bibliométricos sobre el tema, la aportación más destacada recientemente es de Ortega *et al.* (2017), quienes proponen formas de introducir buenas prácticas en la gestión de la educación superior bajo los preceptos de las organizaciones inteligentes, con el fin de contribuir a generar espacios donde la innovación en los procesos tradicionales sea una realidad. Sin embargo, se carece de documentos que permitan comprender cómo se ha construido la teoría sobre organizaciones inteligentes y hacia dónde se dirige el debate, sobre todo si existe consenso en su definición. En este sentido, el concepto de organizaciones inteligentes como variable en construcción, requiere de investigaciones que abonen a consolidar la teoría, por ello, este estudio considera las contribuciones sobre esta variable y la relación con las organizaciones educativas.

Extracción de datos

Para la obtención de los datos se recurrió a extraer la base de datos en formato RIS, para su posterior procesamiento en *Vosviewer*. Mediante la base de *Scopus*, opción *Analyze results*, se obtuvieron las estadísticas del comportamiento de las publicaciones, donde resaltan el número de publicaciones por año, los autores, adscripción de la universidad de origen del autor, país de origen, investigación por área de conocimiento, entre otros. Además, con la ayuda de *Vosviewer* se estableció un análisis de las palabras clave resultando una nube de palabras que permite observar el comportamiento de la variable.

Tabla 4. Artículos publicados por año sobre organizaciones inteligentes en las IES.

Año	Artículos publicados
1981	1
1985	0
1989	4
1993	4
1997	1
2001	1
2005	3
2009	2
2013	8
2017	5
2021	4
2023	3
Total	36

Fuente: Elaboración propia, con datos de *Elsevier Scopus*.

De acuerdo con la información, la primera publicación sobre el tema de estudio aparece en el año de 1981 y, tiene un repunte en el año de 1989. Debido a los cambios en el entorno, generados por la globalización, la economía, la política, la cultura, la tecnología, cambios en el ambiente y el progreso generado por las organizaciones en los diversos contextos, la variable adquiere relevancia entre los años 2009 y 2017, donde la discusión sobre organizaciones inteligentes desde la perspectiva de la educación superior se incrementa, permitiendo demostrar las necesidades de seguir discutiendo.

Como consecuencia de la COVID-19 en el mundo, el tema de las organizaciones inteligentes en el contexto universitario se convierte en un ámbito de estudio de gran interés, porque las IES también son consideradas como organizaciones, por la interacción existente entre los grupos de su contexto. En la Tabla 5, se identifican los principales investigadores sobre el tema, esto implica que para abordar investigaciones es necesario conocer las aportaciones de estos.

Tabla 5. Exponentes del tema de organizaciones inteligentes

Exponente	Artículos publicados
Lyang, T.Y	8
Schwaninger, M	5
Kayman, E.A	4
Lobaziewicz, M	4
Beckford, J.,	3
Chen, M	3
Nunamaker, J.F	3
Weber, E.S	3
Bayoumi, M	2
Clegg, S	2

Fuente: Elaboración propia, con datos de Elsevier Scopus.

Los principales investigadores que han contribuido a la construcción de esta teoría son: Lyang, T.Y, Schwaninger, M., Kayman, E.A., Lobaziewicz, M., Beckford, J., Chen, M., Nunamaker, J.F., Weber, E.S., Bayoumi, M., y Clegg, S, cuyas aportaciones están orientadas a la creación de modelos, implementación de tecnologías de la información, la ciencia de los datos y la toma de decisiones mediante sistemas automatizados. En la Tabla 6, se mencionan las principales instituciones en los temas sobre organizaciones inteligentes.

Tabla 6. Instituciones con publicaciones sobre organizaciones inteligentes.

Institución	Documentos
Universidad de Negocios de Singapur	11
Universidad de Hacettepe	6
Universidad de San Gallen	5
Universidad Tecnológica Nanyang	4
Universidad de Zulia	4
Universidad de Arizona	3
Instituto Nacional de Educación	3
Politécnico de Lubeslka	3
Instituto de Investigación en Innovación	3
Colegio Universitario de Londres	3

Fuente: Elaboración propia, con datos de *Elsevier Scopus*.

Las principales IES en las cuales se han realizado investigaciones sobre organizaciones inteligentes son: la Universidad de Negocios de Singapur, con 11 publicaciones, la Universidad de Hacettepe con 6 publicaciones, la Universidad de San Gallen con 5 publicaciones, la Universidad Tecnológica Nanyang con 4 publicaciones, la Universidad de Zulia con 4 publicaciones, la Universidad de Arizona con 3 publicaciones, el

Instituto Nacional de Educación con 3 publicaciones, el Politécnico de Lubeslka con 3 publicaciones, el Instituto de Investigación en Innovación con 3 publicaciones y el Colegio Universitario de Londres con 3 publicaciones, con un total de productividad de 45 publicaciones sobre organizaciones inteligentes, todas las instituciones están relacionadas con la gestión y administración de negocios respectivamente. En la Tabla 7, se observan el análisis de los países con mayor interés sobre este tema.

Tabla 7. Países con publicaciones sobre organizaciones inteligentes

Países	Documentos
Estados Unidos de Norte América	22
Reino Unido	13
Polonia	13
China	12
Singapur	12
Suiza	8
Rumania	7
Venezuela	7
México	6
Turquía	6

Fuente: Elaboración propia, con datos de *Elsevier Scopus*.

En la producción científica con relación al país donde se publicaron las investigaciones, destacan los Estados Unidos de Norte América, con una producción de 22 artículos, Reino Unido con 13 artículos, Polonia con 13 artículos, China y Singapur con 12 artículos, Suiza con 8 artículos, Rumania y Venezuela con 7 artículos, México y Turquía con 6 artículos cada uno. Cabe señalar que los países con mayor producción científica son considerados como primeras potencias a nivel mundial en ciencia, tecnología e innovación. Continuando con el análisis, en la Tabla 8, se observan los principales escenarios de las publicaciones efectuadas.

Tabla 8. Diversidad de publicación en organizaciones inteligentes.

Evento editorial	Documentos
Notas	0.6%
Revistas	2.8%
Congresos de revista	3.3%
Libros	6.6%
Capítulos de libro	9.4%
Artículos de congresos	34.3%
Artículos	43.1%

Fuente: Elaboración propia, con datos de *Elsevier Scopus*.

Sobre el tipo de documento donde se ha empleado el concepto de organizaciones inteligentes se encontró lo siguiente: Notas con 0.6%, Revistas 2,8%, Congresos de revistas 3.3%, libros 6.6%, capítulos de libro 9.4%, artículos de congresos 34.3% y artículos 43.1% con la mayor participación obtenida. En la tabla 9 se clasifican los documentos por área temática.

Tabla 9. Áreas temáticas relacionadas con las organizaciones inteligentes.

Área temática	Documentos
Energía	1.6%
Planeta tierra	1.6%
Medicina	1.9
Economía	5.3%
Matemáticas	6%
Decisiones científicas	8.5%
Ciencias sociales	9.1%
Ingeniería	13.5%
Administración y negocios	19.5%
Ciencias computacionales	24.2%

Fuente: Elaboración propia, con datos de *Elsevier Scopus*.

Se aprecian las temáticas de energía con 1.6%, planeta tierra 1.6%, medicina, 1.9%, economía 5.3%, matemáticas 6%, decisiones científicas 8.5%, ciencias sociales 9.1%, ingeniería 13.5%, administración y negocios 19.5 y ciencias computacionales 24.2%. El tema de organizaciones inteligentes involucra diversas áreas de estudio porque convergen una gran variedad de disciplinas, habilidades y competencias para alcanzar un fin común, el desarrollo de nuevos productos, servicios y procesos que satisfagan las necesidades de los mercados emergentes. En este sentido, desde la perspectiva de la educación superior, las IES consideradas organizaciones educativas se encuentran en constante cambio y transformación, los resultados antes descritos evidencian la necesidad de abonar con más estudios de organizaciones inteligentes en las IES, en definitiva, es una necesidad imperante que permita construir conocimiento que pueda ser aplicado por las universidades y contribuya en la generación de cambios en los procesos internos que tanto necesitan.

Discusión

Es complejo entender que las IES son consideradas como organizaciones inteligentes, porque de acuerdo con Hernández-Trillo (2020), estas deben de cumplir con ciertas características inherentes a su función, es así que se reconoce la existencia de una variedad de IES competentes dispuestas a convertirse en la mejor opción del mercado. Una IES inteligente es una mezcla de ciencia, tecnología, investigación, aprendizaje y generación del conocimiento.

En este sentido, destacan las siguientes características: cumplir con estándares internacionales, fomentar la investigación entre los colaboradores y comunidad estudiantil, contar con una cultura de excelencia, acceso a fuentes de financiamiento confiables, estudiantes con habilidades y capacidades que les permita desarrollar el talento, el valor de la libertad y la autonomía en la toma de decisiones y contar con la infraestructura para el desarrollo de ideas, proyectos y prototipos a favor de la sociedad y del país. Lo anterior supone todo un reto para que las IES puedan considerarse inteligentes, porque se encuentran limitadas y sujetas a disposiciones gubernamentales existentes para la toma de decisiones y administración de recursos financieros y económicos. La libertad y autonomía se encuentran sujetas al control y a la autoridad, además los presupuestos son limitados y las exigencias superan la capacidad para cubrir las necesidades reales en tiempo y forma, por lo que la gestión es una respuesta clave para fortalecer la operación eficiente, especialmente en las IES públicas.

Para González-Campo *et al.* (2020) el liderazgo de los directivos es un elemento esencial para la construcción de las IES inteligentes. Por su parte, Brunner *et al.* (2021) exponen como primer paso, considerar el capitalismo académico de los profesores y estudiantes para la obtención de ingresos externos a las políticas públicas. El aprendizaje, el conocimiento, las experiencias, capacidades y talentos de los colaboradores son un recurso invisible que requiere ser visibilizado y monetizado para fomentar el progreso, el crecimiento, el desarrollo, la competitividad y garantizar el bienestar de todos aquellos colaboradores que brindan su trabajo y servicio a las IES.

Lo antes mencionado, denota la dirección del debate de las organizaciones inteligentes, específicamente las del sector de la educación superior, los resultados del análisis bibliométrico permitieron entender como la teoría sobre organizaciones inteligentes se está gestando, que los principales elementos teóricos con los que se relaciona son el aprendizaje y el conocimiento, este binomio es indispensable para la transformación de los procesos tradicionales de una organización educativa. Para que las IES sean consideradas

como una organización inteligente o bien como una organización que aprende, es necesario considerar los siguientes aspectos:

- El valor de la confianza en los colaboradores para comunicar las ideas y estar sujetas a prueba y error. Las ideas creativas pueden estar expuestas al fracaso derivado de los diversos esfuerzos hasta encontrar la respuesta óptima, los colaboradores requieren del uso de maquinaria, equipo, laboratorios y materia prima que les permita experimentar sus procesos mentales, precisan además la aprobación de los directivos para continuar con el trabajo experimental. Uno de los beneficios del valor de la confianza es la seguridad que tienen los colaboradores y la certeza de trabajar en las ideas creativas.
- El fomento del trabajo colaborativo entre los participantes propicia la integración de equipos de trabajo eficientes, competitivos, que generan el crecimiento y desarrollo en la institución para enfrentar con inteligencia los cambios en el contexto actual. La multidisciplinariedad de sus integrantes enriquece y fortalece la diversidad en las IES.
- Los líderes institucionales son los principales actores en la promoción del aprendizaje y la generación del conocimiento, a través de la motivación y la creación de incentivos. Una cultura empresarial con líderes dispuestos a fomentar el cambio, predicando con el ejemplo en comportamientos y actitudes, así como el establecimiento de las condiciones necesarias para garantizar una retribución en condiciones de igualdad sobre los beneficios de incentivar el aprendizaje y generación del conocimiento en un contexto institucional. Hoy en día, la competitividad y supervivencia de las organizaciones e instituciones depende de la visión y dirección que proyecten los líderes.
- El aprendizaje organizacional es una constante que enriquece el espíritu de los colaboradores al potencializar las experiencias, conocimientos y generación de ideas creativas. Los diversos acontecimientos suscitados en el entorno, desde el análisis geopolítico, cultural, económico y actualmente aspectos de salud, son situaciones emergentes que obligan a los líderes y colaboradores a concebir nuevas estrategias, formas de trabajo, nuevos productos y/o servicios y procesos que garanticen la satisfacción de los consumidores y del mercado global.
- Una visión empresarial compartida en la organización enfoca las estrategias diseñadas hacia el logro de metas y objetivos. Tener una visión futurista es una cualidad intuitiva que poseen los líderes que tienen conocimiento del contexto interno

y externo de la organización. La visión posiciona a la organización en el estado ideal para establecer metas a mediano y largo plazo.

- La tecnología es un factor crucial para la optimización de los recursos institucionales que brinde la oportunidad de contar con procesos ágiles. Actualmente el *big data*, la inteligencia artificial, la gamificación, las plataformas digitales, la biotecnología, la digitalización, el internet de las cosas, las redes sociales, la sostenibilidad, computación en la nube, entre otros temas relacionados, favorecen el aprendizaje de manera ágil, pero a la vez con la conciencia del uso responsable y ético que no afecte los intereses de terceras personas o establezca conflicto de intereses.
- La vinculación con los diversos sectores empresariales, centros de investigación e IES a nivel nacional e internacional, enriquece el trabajo de redes de investigación para la innovación abierta entre los participantes. Los beneficios de la interrelación generan nuevas formas de trabajo, mejores expectativas y compromisos, enriquecen las ideas creativas y se fortalecen los lazos de confianza y trabajo entre las IES y los colaboradores.
- La administración y manejo eficiente de los datos es imprescindible para la visualización y resolución de los retos y desafíos emergentes en la institución. La información que generan las IES es un recurso que debe promover una cultura de protección y prácticas éticas, habilidad para interpretar la información, tomar decisiones y diseñar estrategias para enfrentar los desafíos financieros y administrativos existentes en las IES. La información y datos cuantificables son instrumentos para la toma de decisiones.
- El reconocimiento de la inteligencia empresarial, contextual y cultural tanto de los directivos institucionales y colaboradores es un indicador para la integración y la oportunidad de creación de una cultura empresarial destinada a la innovación. Derivado de la diversidad latente en los colaboradores y por ende en la organización, es la oportunidad óptima para resaltar el talento, conocimiento, habilidades y experiencia de los colaboradores; así como, otros factores relacionados a la diversidad, entre los que destacan, la edad, el género, religión, la ideología, la ubicación geográfica, el nivel de escolaridad, el estado civil, las tradiciones y costumbres inmersos en los colaboradores, que se conviertan en una ventaja competitiva de las IES.

Conclusiones

El concepto de organización inteligente es complejo y profundo, porque implica una serie de elementos involucrados y resultados palpables a la vista de los directivos, ejecutivos, operarios y todos aquellos colaboradores que trabajan de manera directa e indirecta en la producción del mismo, pero también en la sociedad a la cual se ofrecen productos y servicios que satisfacen necesidades. En este sentido, las organizaciones deben de tomar la iniciativa de diseñar estrategias para convertirse en entornos inteligentes para garantizar su existencia ante los cambios generados en el contexto. Como resultado de la revisión de la literatura, el diseño del marco teórico, la metodología empleada y de los resultados obtenidos en la base de datos de *Elsevier Scopus*, se exponen las siguientes consideraciones sobre el tema de organizaciones inteligentes desde la perspectiva de la educación superior: el modelo de administración tradicional basado en la autoridad, el control y la centralización del poder, es la forma más común de gestionar a las organizaciones, por lo que se requieren nuevas formas de gestionar el talento humano de manera integral, sistémica y basadas en las oportunidades y exigencias que ofrece el contexto actual. Tanto el personal directivo, administrativo, de servicio, docentes y estudiantes deben formar parte del proceso de gestión, puesto que cada uno de ellos es un elemento indispensable y pertenece a un grupo de interés de la institución.

Los colaboradores requieren de los recursos y factores necesarios para el desarrollo de sus capacidades, habilidades y competencias que les permitan aprender, desaprender e idear nuevas formas de trabajo individual, colaborativo y en grupo. La creatividad en este sentido, debe ser maximizada para la puesta en práctica a través de la innovación. Es necesario fomentar el valor de la libertad como parte de la cultura organizacional, la asunción de riesgos y promover el aprendizaje del fracaso entre los colaboradores, así como asignar un capital de riesgo que permita la posibilidad de conocer las ideas aplicadas en el entorno, con el objeto de implementar mejoras que contribuyan al aprendizaje organizacional de los participantes.

El contexto es dinámico, cambiante, vulnerable, emergente y en situación de riesgo, en donde la globalización y las situaciones geopolíticas marcan la pauta para suscitar cualquier evento impredecible y donde la competencia está en constante evolución y transformación con respecto al uso de la tecnología, con tendencias entre las que destacan las siguientes: la nanotecnología, la inteligencia artificial, el *big data*, internet de las cosas, robótica, realidad virtual, entre otros. Actualmente, las sociedades convergen bajo el

esquema de la diversidad y la inclusión, lo que enriquece las relaciones humanas y la comunicación efectiva y afectiva entre sus miembros.

El aprendizaje en las organizaciones educativas debe ser considerado como un recurso elemental e imprescindible para la generación de conocimiento entre los colaboradores, de ellos emanan las respuestas a los problemas existentes y desafíos que enfrentan actualmente. Las organizaciones deberían cuestionarse cómo aprenden los colaboradores y diseñar estrategias para generar e incrementar la riqueza intelectual del talento humano para garantizar su permanencia en la organización. El cúmulo de conocimientos existentes puede ser empleado en diversas oportunidades de mejora, para cambiar, replantear, resolver, modificar procesos, métodos, sistemas, productos, servicios y toda aquella actividad que forme parte de las organizaciones.

La cultura organizacional fortalece el vínculo y el espíritu empresarial entre los colaboradores, con base en la filosofía estratégica, misión, visión y valores. La confianza, la libertad y la solidaridad deben ser garantizados para el logro de los objetivos. El trabajo individual, en equipo y grupal contribuyen a mejorar la comunicación y las relaciones humanas. El liderazgo transformacional puede conducir a las organizaciones a repensar el clima que se genera al interior y procurar cambios que incentiven a los colaboradores a la participación en las acciones que emprenden las organizaciones.

Como consecuencia de la pandemia por COVID-19 y en el contexto post pandemia, las IES enfrentan retos y desafíos constantes de satisfacer las necesidades de los estudiantes, de la sociedad y del mercado laboral, de establecer vínculos con los diversos sectores económicos, centros de investigación, entre las IES a nivel local, nacional e internacional, tanto públicas como privadas, para lograr alianzas estratégicas para la solución de problemas. Hoy en día, las IES deben conducirse hacia un sistema de calidad, que de acuerdo con Clara-Zafra y Vega-Zárate (2020) debe ser un impulso al desarrollo económico para satisfacer las necesidades de un contexto complejo y reducción de la pobreza. Ser una institución inteligente es dar paso a la creatividad, a la innovación, al emprendimiento, a la tecnología que conduzca a la satisfacción y enriquecimiento de los saberes en los colaboradores y estudiantes que confían su formación académica y profesional en una institución.

Futuras líneas de investigación

A partir del debate generado por el análisis bibliométrico sobre organizaciones inteligentes, se plantean dos líneas de investigación: la primera se enfoca en realizar estudios teóricos que permitan consolidar la teoría de organizaciones inteligentes, para lo cual es necesario analizar profundamente el concepto; la segunda, se refiere a los estudios empíricos sobre cómo las IES aplican elementos característicos de una organización inteligente en su entorno, los resultados obtenidos y los desafíos que han implicado los cambios en los procesos tradicionales.

Referencias

- Amado, I. J., Olmos, K. S. y Rubio, K. V. (2022). *Servicio al cliente: el reto de la transformación digital en pandemia*. [Pregrado. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Administración de Empresas, Bogotá] Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/43537>
- Alnuaimi, M., Alzoubi, HM, Ajelat, D. y Alzoubi, A.A. (2021). Hacia organizaciones inteligentes: una investigación empírica del papel de la orientación al aprendizaje en la innovación técnica. *Revista Internacional de Innovación y Aprendizaje*, 29 (2), 207-221. <https://doi.org/10.1504/IJIL.2021.112996>
- Ardanuy, J. (2012). Breve introducción a la bibliometría. La base de datos scopus y otros recursos electrónicos del CBUES como instrumento de gestión de la actividad investigadora. *Universidad de Barcelona*, 1-25. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve%20introduccion%20bibliometria.pdf>
- Bauman, Zygmunt, (2005). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica
- Bertalanffy, L. (1989). *Teoría General de los Sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica
- Blanchart, C. H.R. (08 de septiembre de 2023). *Organización Inteligente. Información, Decisión y Gestión: Apuntes para un Modelo de Conducción Estratégica*. [Informe de investigación] <http://www.jstor.org/stable/resrep21026.9>.
- Briceño P. y Yraima N. (2021). Las organizaciones educativas inteligentes: una indagación de sus aspectos funcionales. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación de*

Estudios Gerenciales, 48, 219-231. <https://revista.grupocieg.org/revista/revista-cieg-no-48-marzo-abril-2021/>

- Brunner, J.J., Labraña, J., Rodríguez-Ponce, E. y Ganga, F. (2021). Variedades de capitalismo académico: un marco conceptual de análisis. *Archivos de análisis de políticas educativas*, 29(35), 1-32. <https://doi.org/10.14507/epaa.29.6245>
- Castellanos-Rivero, P. A. y Escott-Mota, M. P. (2021). Innovación disruptiva de las organizaciones en tiempos de covid-19. *Revista Innova ITFIP*, 9(1), 44-56. <https://doi.org/10.54198/innova09.04>
- Céspedes-Gallegos, S., Clara-Zafra, M. Á. y de León-Cortés, G. (2022). Factores de economía del aprendizaje en un contexto educativo. *Revista Vinculatégica EFAN*, 8(5), 1-13. <https://doi.org/10.29105/vtga8.5-181>
- Chávez-Hernández, N. y Torres-Sanabria, G. (2012). La organización inteligente en un ambiente de aprendizaje: una exploración de sus aspectos generales. *AD-minister*, (21), 101-115. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=322327351007>
- Clara-Zafra, M. Á. y Vega-Zárate, C. (2020). La noción de Educación de Calidad a nivel superior: una reflexión crítica desde el discurso del desarrollo. *Interconectando Saberes*, (10), 67-82 <https://doi.org/10.25009/is.v0i10.2672>
- Clara-Zafra, M. Á. y Vega-Zárate, C. (2021). El carácter polisémico de educación de calidad en el nivel universitario: una aproximación desde sus actores principales. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), 1-22. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.983>
- Crossan, M. M., Lane, H. W. y White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24 (3), 522-537.
- Escorcía-Otálora, T.A. y Poutou-Piñales, R.A. (2008). Análisis bibliométrico de los artículos originales publicados en la revista *Universitas Scientiarum* (1987-2007). *Universitas Scientiarum*, 13(3), 236-244. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-74832008000300002&lng=en&tlng=es.
- Fierro-Moreno, E. (2021). Change management, virtual collaboration and strategic organizational agility of Mexican companies in the face of COVID-19 impacts. *Nova Scientia*, 13, 1-30. <https://doi.org/10.21640/ns.v13ie.2762>
- González-Campo, C. H., García-Solarte, M. y Murillo-Vargas, G. (2020). Efecto de los estilos de liderazgo en la gestión del conocimiento en las Instituciones de Educación

- Superior. *Revista Prisma Social*, (31), 283-303.
<https://revistaprismasocial.es/article/view/3902>
- Guerrero, E. A. S., Marneou, J. E. N., Peña, L. J. A. y Licandro, Ó. D. (2020). Diagnóstico situacional en microempresas mexicanas: Fracaso o sobrevivencia empresarial. *Revista de ciencias sociales*, 26(1), 61-76.
<https://www.redalyc.org/journal/280/28063104008/28063104008.pdf>
- Hernández-Trillo, F. (2020). Universidades de clase mundial. Reflexiones para México. *Gestión y política pública*, 29(1), 223-246.
<https://doi.org/10.29265/gypp.v29i1.661>
- Hsieh, T. (2011). *How Zappos Creates Happy Customers and Employee*. Great Place to Work
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization Science*, 2 (1), 88-115. <https://www.jstor.org/stable/2634941>
- Índice Internacional de Competitividad, IMCO. (2023, 16 de abril). Índice Internacional de Competitividad 2022. <https://imco.org.mx/indice-de-competitividad-internacional-2022/>
- Índice Mundial de Innovación, WIPO. (16 de abril de 2023). Índice mundial de innovación 2022. ¿Cuál es el futuro del crecimiento impulsado por la innovación? https://www.wipo.int/global_innovation_index/es/2022/
- Kolbjørnsrud, V. (2024). Designing the Intelligent Organization: six principles for human-ai collaboration. *California Management Review*. 6(2), 44-64.
<https://doi.org/10.1177/00081256231211020>
<https://doi.org/10.1177/00081256231211020>
- Larrota-Castro, S.Y. (2012). La evolución del conocimiento en las organizaciones inteligentes. *Revista Punto de Vista*, 3(5), 121-137.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4776959>
- Lawrence, P. R. y Lorsch, J. W. (1968). Organization and environment: Managing differentiation and integration. *JSTOR*, 13(1), 180-186.
<https://doi.org/10.2307/2391270>
- León, R., Tejada, E. y Yataco, M. (2003). Las organizaciones inteligentes. *Industrial data*, 6(2), 82-87. <https://www.redalyc.org/pdf/816/81660213.pdf>
- Licorish, S. A., da Costa, D. A., Zolduoarrati, E. y Grattan, N. (2024). Relating team atmosphere and group dynamics to student software development teams'

- performance. *Information and Software Technology*, 167, 1-15.
<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2023.107377>
- López-Zapata, E. García-Muñía, F. y García-Moreno, S. (2012). De la organización que aprende a la organización ambidiestra: evolución teórica del aprendizaje organizativo. *Cuadernos de Administración*, 25 (45), 11-37. <https://www.redalyc.org/pdf/205/20524844002.pdf>
- Marcano-Durán, M. V. y Cirera-Bianco, J. M. (2021). Integración conocimiento y entorno: un enfoque contingente de las organizaciones inteligentes. *Acta Sociológica*, (84), 99-123. <https://doi.org/10.22201/fcpys.24484938e.2021.84.81510>
- Mokeddem, A. (2020). How Artificial Intelligence can make Competition more Intelligent. *Communications of the IBIMA*, 1-11.
<https://doi.org/10.5171/2020.622155>
- Navarrete-de la O, G. S. y Sánchez-Valdés, A. (2022). Organizaciones inteligentes y su incipiente incursión en la esfera turística. Una aproximación al estado del conocimiento. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 24(1), 100-122. <https://doi.org/10.36390/telos241.07>
- Noboa-González, M. F. (2019). Liderazgo caórdico para organizaciones líquidas. Innovación estratégica ante la incertidumbre para la construcción de futuros deseables. *Revista Estrategia Organizacional*, 8 (1), 27-42. <https://doi.org/10.22490/25392786.3170>
- Ortega, C., Passailaigue, R., Febles, A. y Estrada, V. (2017). El desarrollo de competencias científicas desde los programas de posgrado. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 18(11), 1-16. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63653574007.pdf>
- Otero, M. C., Sánchez, J. y Giraldo, W. (2022). Diversidad organizacional universitaria. Investigación aplicada a estudiantes de Colombia y México: University organizational diversity. Research applied to students from Colombia and Mexico. *Educación y Humanismo*, 24(43), 50-66.
<https://doi.org/10.17081/eduhum.24.43.5734>
- Prieto-Lee, A., Martínez-Carballo, M. y Echarri-Chávez, M. (2021). San Miguel de los Baños, un paraíso para rescatar. *AlfaPublicaciones*, 3(2), 77-100.
<https://doi.org/10.33262/ap.v3i2.45>
- Sánchez-Leyva, J. L., Clara-Zafra, M., Zapata-Lara, H. del C. y Bozas-Gómez, V. (2023). Evidencia empírica de la actitud de estudiantes universitarios ante la educación online

- en tiempos de covid-19. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(27), 1-30 <https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1705>
- Sánchez-Leyva, J. L., Sánchez-Zeferino, D. E. y Zapata-Lara, H. D. C. (2021). La gestión de la diversidad en las organizaciones como factor de innovación: una aproximación teórica. *Revista Colombiana de Contabilidad-ASFACOP*, 9(18), 93-110. <https://doi.org/10.56241/asf.v9n18.214>
- Schwaninger, M. (2019). Governance for intelligent organizations: a cybernetic contribution. *Kybernetes*, 48(1), 35-57. <https://doi.org/10.1108/K-01-2018-00 19>
- Schwarzman, S. (2001). La universidad como empresa económica. *Revista de la educación superior*, 30(1), 99-104. <https://www.schwartzman.org.br/simon/valdivia.htm>
- Seminario-Córdova, R. A. y Seminario-Córdova, R. B. (2020). La Organización Inteligente: Una mirada hacia la estabilidad empresarial. *Business Innova Sciences*, 1(3), 57-66. <https://doi.org/10.58720/bis.v1i3.19>
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday.
- Sokolov, S., Antonova, A. y Knysh, T. (2022). Increasing the efficiency of automation in shipbuilding and ship-repairing by building a control system using lean manufacturing principles. In *E3S Web of Conferences*. *EDP Sciences*, 363, 1-5 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202236301034>
- Suchar, D. (2015). Organizaciones inteligentes y gestión del conocimiento. 1-15. https://www.researchgate.net/publication/290818765_ORGANIZACIONES_INTELIGENTES_Y_GESTION_DEL_CONOCIMIENTO
- Valecillos, C. y Quintero, N. (2007). Enfoque de las organizaciones inteligentes en la implementación de nuevas técnicas de dirección en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Revista de Ciencias Sociales (RSC)*, 13(2), 278-289. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28011677007>
- Vázquez-González, L., Clara-Zafra, M., Céspedes-Gallegos, S., Ceja-Romay, S. y Pacheco-López, E. (2022). Estudio sobre habilidades blandas en estudiantes universitarios: el caso del TECNM Coatzacoalcos. *IPSA Scientia, Revista científica Multidisciplinaria*, 7(1), 10-25. <https://doi.org/10.25214/27114406.1311>
- Villasana-Arreguín, L.M., Hernández-García, P. y Ramírez-Flores, E. (2021). La gestión del conocimiento, pasado, presente y futuro. Una revisión de la literatura. *Trascender, contabilidad y gestión*, 6(18), 53-78. <https://doi.org/10.36791/tcg.v0i18.128>

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Susana Céspedes Gallegos
Metodología	Miguel Ángel Clara Zafra
Software	Miguel Ángel Clara Zafra
Validación	Miguel Ángel Clara Zafra
Análisis Formal	Miguel Ángel Clara Zafra
Investigación	Susana Céspedes Gallegos
Recursos	Susana Céspedes Gallegos, José Luis Sánchez Leyva, Diana Edith Sánchez Zeferino y Miguel Ángel Clara Zafra Grado de contribución: Igual
Curación de datos	Susana Céspedes Gallegos
Escritura - Preparación del borrador original	Susana Céspedes Gallegos
Escritura - Revisión y edición	Susana Céspedes Gallegos
Visualización	Diana Edith Sánchez Zeferino
Supervisión	Diana Edith Sánchez Zeferino
Administración de Proyectos	José Luis Sánchez Leyva
Adquisición de fondos	José Luis Sánchez Leyva