

Revista Internacional de Ciencias Sociales

ISSN 2955-8921 e-ISSN 2955-8778

Vol. 3, No. 2, Julio - Diciembre, 2024

Recibido: 05/08/24; Revisado: 12/09/24; Aceptado: 18/11/24; Publicado: 01/12/24

DOI: <https://doi.org/10.57188/RICSO.2024.585>

# Múltiples causas e indicadores del emprendimiento en ingeniería de vibraciones en el marco del nearshoring

Tirso Javier Hernández Gracia\* 

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Cruz García Lirios 

Universidad de La Salud, Ciudad de México, México

## Resumen

En torno a la crisis sanitaria, los perfiles de emprendimiento pueden ser anticipados desde variables sociodemográficas, socioeducativas y socioeconómicas. En este sentido, el propósito del presente trabajo fue establecer un modelo híbrido de causas e indicadores en torno al emprendimiento. Se realizó un estudio transversal, correlacional y estructural con una muestra de 100 estudiantes seleccionados por el compromiso de su institución frente al emprendimiento académico. Los resultados demuestran la predicción del constructo a partir del género y su reflejo en seis indicadores que explicaron el 98% de la varianza total. En relación con el estado del arte donde prevalece el emprendimiento como un proceso de aprendizaje, se recomienda extender el modelo hacia los determinantes del aprendizaje del emprendimiento a fin de anticipar escenarios de formación del capital intelectual e incubación de proyectos.

**Palabras clave:** Emprendimiento; Impacto empresarial; Nearshoring; Indicadores.

## Multiple Causes and Indicators of vibration Engineering Entrepreneurship in Nearshoring

### Abstract

With regard to the health crisis, entrepreneurship profiles can be anticipated from sociodemographic, socioeducational and socioeconomic variables. In this sense, the purpose of this study was to

\*Correspondencia: [thernan@uaeh.edu.mx](mailto:thernan@uaeh.edu.mx)

Este artículo tiene una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).

establish a hybrid model of causes and indicators of entrepreneurship. A cross-sectional, correlational and structural study was conducted with a sample of 100 students selected for their institution's commitment to academic entrepreneurship. The results show the prediction of the construct based on gender and its reflection in six indicators that explained 98% of the total variance. In relation to the state of the art where entrepreneurship as a learning process prevails, it is recommended to extend the model to the determinants of entrepreneurship learning in order to anticipate scenarios of intellectual capital formation and project incubation.

**Keywords:** Emprendimiento; Impacto empresarial; Nearshoring; Indicadores.

## Causas múltiples e indicadores de emprendedorismo em engenharia de vibração no contexto do nearshoring

### Resumo

Com relação à crise de saúde, os perfis de empreendedorismo podem ser previstos a partir de variáveis sociodemográficas, socioeducacionais e socioeconômicas. Nesse sentido, o objetivo deste artigo foi estabelecer um modelo híbrido de causas e indicadores relacionados ao empreendedorismo. Foi realizado um estudo transversal, correlacional e estrutural com uma amostra de 100 alunos selecionados pelo compromisso de sua instituição com o empreendedorismo acadêmico. Os resultados mostram a previsão do construto com base no gênero e seu reflexo em seis indicadores que explicaram 98% da variação total. Em relação ao estado da arte em que prevalece o empreendedorismo como um processo de aprendizagem, recomenda-se estender o modelo para os determinantes da aprendizagem do empreendedorismo a fim de antecipar cenários de formação de capital intelectual e incubação de projetos.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo; Impacto nos negócios; Nearshoring; Indicadores.

### 1. Introducción

El espíritu emprendedor, una fuerza dinámica que impulsa la innovación y el crecimiento económico, ha evolucionado a lo largo de los siglos (Morched et al., 2021). En campos especializados como la ingeniería de vibraciones, el impacto de las actividades empresariales ha ganado cada vez más atención, especialmente en el contexto de tendencias globales como la deslocalización. La deslocalización, que se refiere a la reubicación de las operaciones comerciales más cerca del país de origen de la empresa, presenta oportunidades únicas para los emprendedores en campos que requieren conocimientos técnicos especializados, como la ingeniería de vibraciones.

El espíritu emprendedor tiene sus raíces en los inicios de la revolución industrial, cuando los inventores y las personas con espíritu empresarial buscaban

comercializar sus innovaciones (Khan et al., 2022). En el siglo XIX, el espíritu emprendedor se había convertido en un motor clave del desarrollo industrial, con innovadores como Thomas Edison y Nikola Tesla a la cabeza de los avances tecnológicos.

En el siglo XX, el desarrollo de disciplinas de ingeniería, incluidas la ingeniería mecánica, civil y aeroespacial, allanó el camino para el surgimiento de áreas especializadas como la ingeniería de vibraciones. Inicialmente centrada en comprender y mitigar las vibraciones mecánicas en maquinaria, edificios y vehículos, la ingeniería de vibraciones rápidamente ganó importancia con la llegada de las industrias modernas de infraestructura, transporte y aeroespacial (Najeh y Morched, 2022).

Las teorías del emprendimiento han evolucionado con el tiempo para explicar cómo los individuos y las organizaciones identifican y explotan las oportunidades.

**Teoría de la innovación de Schumpeter:** Schumpeter consideraba que el espíritu emprendedor era una fuerza disruptiva, en la que los emprendedores innovaban para crear nuevos mercados y tecnologías (Miah, 2021). En la ingeniería de vibraciones, la innovación ha sido crucial, con avances en tecnologías de simulación, ciencia de materiales y tecnologías de sensores que impulsan nuevas soluciones para industrias que van desde la automotriz hasta la aeroespacial.

Visión basada en recursos (RBV): según la RBV, la ventaja competitiva de una empresa está determinada por su capacidad para adquirir y utilizar recursos valiosos, raros e inimitables (Setyanti, 2021). En ingeniería de vibraciones, el conocimiento técnico altamente especializado, el acceso a herramientas y software avanzados y la capacidad de operar en mercados cercanos pueden servir como recursos clave para emprendimientos empresariales.

**Teoría de la efectividad:** Esta teoría enfatiza el papel de los empresarios en la creación de oportunidades en función de los recursos disponibles, en lugar de seguir un objetivo predefinido (Saha y Jannat, 2021). La deslocalización crea un entorno en el que las empresas de ingeniería de vibraciones pueden adaptar sus soluciones para satisfacer las necesidades locales en los países vecinos, aprovechando la proximidad y los menores costos logísticos.

En los últimos años, la deslocalización cercana ha surgido como una práctica comercial estratégica, especialmente porque las empresas buscan reducir los riesgos operativos asociados con las largas cadenas de suministro (Iman et al., 2021). La deslocalización de las operaciones a países vecinos se ha acelerado debido a factores como el aumento de los costos laborales en los destinos de deslocalización tradicionales y la necesidad de cadenas de suministro más ágiles. Para las empresas de ingeniería de vibraciones, la deslocalización cercana ofrece varias ventajas:

Cercanía a mercados clave: la deslocalización permite a las empresas responder más rápidamente a las necesidades de los clientes y reducir los costos de

transporte (Maldonado et al., 2021). Para las empresas especializadas en análisis y soluciones de vibraciones, estar más cerca de los centros industriales permite una colaboración más eficaz en proyectos de infraestructura y mantenimiento de maquinaria.

Rentabilidad: si bien no es tan económico como la deslocalización a países lejanos, la deslocalización cercana ofrece un equilibrio entre el ahorro de costos y el mantenimiento de altos estándares de calidad (Perdana, 2021). Esto es particularmente crucial en la ingeniería de vibraciones, donde la precisión de los equipos y las soluciones no es negociable.

Alineación regulatoria: los países que se encuentran en destinos de nearshoring suelen compartir marcos regulatorios similares, lo que facilita que las empresas de ingeniería de vibraciones cumplan con los estándares de seguridad e ingeniería, lo que reduce aún más la complejidad operativa (Da Rosa et al., 2021). Los emprendedores en el campo de la ingeniería de vibraciones están bien posicionados para aprovechar las ventajas del nearshoring.

Servicios de consultoría: a medida que las industrias trasladan sus operaciones a lugares más cercanos, aumenta la demanda de consultoría especializada en análisis y mitigación de vibraciones (Tandoh et al., 2022). Los empresarios pueden brindar servicios relacionados con el diagnóstico de máquinas, el aislamiento de vibraciones en edificios y el control del ruido.

Innovación de productos: el desarrollo de nuevas tecnologías para monitorear y mitigar las vibraciones en maquinaria e infraestructura es un área clave de crecimiento (Wasim y Rehman, 2022). Los emprendedores pueden enfocarse en crear soluciones escalables y rentables que satisfagan las necesidades específicas de los mercados cercanos.

Empresas colaborativas: la deslocalización facilita la colaboración con empresas de ingeniería de países vecinos, lo que da lugar a empresas conjuntas que combinan experiencia en diferentes aspectos del control de vibraciones.

La integración de la deslocalización en la economía global ha abierto nuevas fronteras para el emprendimiento en el campo de la ingeniería de vibraciones. Al aprovechar la proximidad, la experiencia técnica y la capacidad de adaptarse a las cambiantes demandas del mercado, los emprendedores de este campo tienen el potencial de desempeñar un papel transformador en los mercados regionales y globales. A través de la innovación, el ingenio y las alianzas estratégicas, las empresas de ingeniería de vibraciones pueden aprovechar las tendencias de la deslocalización para impulsar el crecimiento y el éxito.

Tabla 1. Comparación entre las dimensiones de emprendimiento en torno a la ingeniería de vibraciones versus el nearshoring

Dimensión	Descripción	Desafíos en la vibración Ingeniería	Oportunidades en Nearshoring
Innovación	Desarrollo de nuevas tecnologías, métodos y soluciones para abordar los desafíos relacionados con las vibraciones.	Altos costos de investigación y desarrollo (I+D); necesidad de herramientas y experiencia de vanguardia.	Los mercados nearshore demandan soluciones localizadas, lo que brinda oportunidades para innovaciones personalizadas en aplicaciones industriales e infraestructura.
Acceso al mercado	Alcanzar nuevos clientes y mercados posicionando servicios y productos de manera efectiva.	Competencia de empresas globales establecidas; reconocimiento de marca limitado en nuevos mercados.	La proximidad a centros industriales clave permite tiempos de respuesta más rápidos y una colaboración más estrecha con los clientes, mejorando la penetración en el mercado.
Costo Eficiencia	Minimizar los costos operativos y logísticos para seguir siendo competitivos ofreciendo productos y servicios de alta calidad.	Alta inversión inicial en equipos y mano de obra calificada.	Costos reducidos de transporte y de la cadena de suministro; potencial para menores costos laborales y de producción en países cercanos en comparación con las operaciones en el país de origen.
Regulador Cumplimiento	Cumplimiento de las normas de seguridad, medioambientales e ingeniería específicas de la	Navegando por estándares internacionales complejos y requisitos de certificación.	Los entornos regulatorios similares entre el país de origen y las regiones cercanas pueden

Múltiples causas e indicadores del emprendimiento en ingeniería de vibraciones en el marco del nearshoring

	ingeniería de vibraciones.	de		facilitar los procesos de cumplimiento y reducir la carga administrativa.
Talento Adquisición	Reclutar y retener profesionales calificados con experiencia en ingeniería de vibraciones campos relacionados.	con	Escasez de talento especializado; altas expectativas salariales para los mejores talentos.	Acceso a mano de obra calificada en regiones cercanas donde puede haber talento especializado disponible a menores costos, lo que fomenta operaciones más eficientes y competitivas.
Colaboración y asociaciones	Colaborar con otras empresas de ingeniería, universidades u organismos gubernamentales para fomentar la innovación y el crecimiento empresarial.	de	Generar confianza y alinear objetivos a través de las fronteras; posibles barreras de comunicación.	La deslocalización facilita colaboraciones más estrechas y eficientes con empresas e instituciones locales, lo que conduce a ciclos de innovación más rápidos y relaciones comerciales más sólidas.
Tecnología Integración	Incorporación de herramientas avanzadas como sensores, software de simulación y automatización en procesos de ingeniería de vibraciones.	de	Altos costos de adquisición y mantenimiento de tecnología avanzada; mantenerse al día con las tendencias tecnológicas.	Los mercados cercanos ofrecen oportunidades para implementar soluciones tecnológicas asequibles y escalables que satisfagan las necesidades regionales y al mismo tiempo se beneficien de operaciones rentables.

Múltiples causas e indicadores del emprendimiento en ingeniería de vibraciones en el marco del nearshoring

Suministrar Cadena Mejoramiento	Agilizar adquisición materias primas, componentes y recursos necesarios para productos y servicios de ingeniería de vibraciones.	la de interrupciones en las cadenas de suministro globales pueden aumentar los costos y las demoras.	El nearshoring reduce la complejidad de la cadena de suministro al acortar las rutas de transporte y minimizar la dependencia de proveedores distantes, aumentando la confiabilidad y reduciendo los plazos de entrega.
Sostenibilidad y RSE	Implementar prácticas ambientalmente sustentables y alinearse con los objetivos de responsabilidad social corporativa (RSC) , incluida la reducción de la contaminación acústica y por vibraciones.	Equilibrar los objetivos de sostenibilidad con rentabilidad; mantener el cumplimiento ambiental en múltiples jurisdicciones.	El nearshoring promueve una supervisión más estrecha de las operaciones y permite un cumplimiento ambiental más eficiente, así como la posibilidad de contribuir a las comunidades locales a través de la RSE.
Gestión de riesgos	Identificar y mitigar riesgos, incluidos los económicos, operativos y geopolíticos, para garantizar operaciones comerciales estables.	Alta dependencia de maquinaria y herramientas complejas que pueden requerir mantenimiento o actualizaciones constantes; exposición a condiciones fluctuantes del mercado.	El nearshoring reduce los riesgos geopolíticos y mejora la continuidad del negocio al operar en regiones con entornos económicos y regulatorios más predecibles.
Cliente Proximidad	Mantener relaciones estrechas con los clientes para obtener retroalimentación en tiempo real y personalizar	Capacidad limitada para brindar apoyo inmediato a clientes internacionales; costos más	El nearshoring acerca a las empresas a sus clientes, lo que permite un servicio más rápido y

---

productos servicios.	o elevados para la prestación de servicios en el extranjero.	personalizado y relaciones más sólidas, impulsando la satisfacción y la retención de los clientes.
-------------------------	---	--

---

El periodo de la pandemia que va de noviembre de 2019 a mayo de 2024 ha provocado una crisis sanitaria, económica y social con efectos sobre el emprendimiento (Barroso et al., 2020). Las políticas anti-COVID-19, las estrategias de mitigación y contención, así como los programas de distanciamiento y confinamiento estuvieron orientados al rescate financiero de las familias trabajadoras más que al financiamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas. Así, el impacto de la pandemia en las oportunidades de emprendimiento ha sido un tema central en la agenda local. La literatura de 2019 a 2022 sobre emprendimiento sugiere una estructura de red entre nodos y aristas sobre las oportunidades que la pandemia abrió para la discusión del emprendimiento como respuesta a la crisis sanitaria, económica y social.

Los marcos teóricos, conceptuales y empíricos que explican el emprendimiento sugieren que en un escenario de crisis este emerge como una respuesta común en las localidades afectadas (Aqmal & Putra, 2021). En el caso de la teoría de demandas y recursos, la pandemia significó un desafío que debía ser contrarrestado con la optimización de recursos. Sin embargo, la teoría de instituciones complejas asegura que el emprendimiento es producto de alianzas estratégicas entre actores políticos y sociales, así como los sectores público y privado. De esta manera, las demandas y recursos se conjugan con las instituciones autónomas ante las crisis.

En cuanto a los estudios sobre emprendimiento enfocados en organizaciones emergentes, las oportunidades determinan la optimización de recursos y la innovación de procesos (Tasnim & Wuryani, 2021). La literatura de 2019 a 2024 sugiere que el estigma es el factor mediador de las variables relacionadas con el emprendimiento. El estigma regula la toma de decisiones empresariales. En escenarios de alto riesgo, el estigma inhibe la gestión de recursos, pero en escenarios de confianza, activa la inversión en empresas que ajustan sus protocolos a la bioseguridad o la prevención de accidentes y enfermedades.

Sin embargo, los modelos que han mostrado las relaciones entre las variables no incluyen las posibles interacciones que permitan ver un panorama general del emprendimiento en un escenario y periodo de crisis (Reavis et al., 2021). Los modelos teóricos, conceptuales y empíricos asumen que las demandas y recursos, así como la complejidad de las organizaciones son instancias donde se aprecian asimetrías, pero no se observan posibles escenarios de mejora.

El objetivo del presente estudio fue revelar la estructura de las redes de emprendimiento publicadas en la literatura internacional durante el periodo 2019



a 2024. Además, se plantea la siguiente pregunta ¿Existen diferencias significativas entre la estructura de las redes de oportunidad con respecto a la estructura observada, analizada y discutida en el presente trabajo relacionado con el emprendimiento?

Las premisas que guían este trabajo sugieren que la pandemia limitó las oportunidades de emprendimiento y abrió las innovaciones de procesos, así como la optimización de recursos (Sidrat & Boujelbene, 2022). Las estrategias de mitigación y contención, así como los programas de distanciamiento y confinamiento, se intensificaron a medida que se reducía el financiamiento a las empresas. Por tanto, las diferencias entre la estructura teórica y la red observada abrirán la discusión sobre la pandemia y sus efectos en la reactivación de la economía.

## 2. Método

Este trabajo es de corte documental ya que se revisan estudios del año 2019 al 2024 con 4 criterios de búsqueda de palabras clave; “emprendimiento”, “innovación”, “utilidad”, “apoyo”, “facilidad” o “accesibilidad” en los buscadores: Scopus, JCR, WoS, Latindex, Redalyc, Scielo y Frontiers.

Se utilizó el Inventario de Revisión Sistemática (ver Anexo A), que incluye preguntas relacionadas con los conceptos de emprendimiento y COVID-9, considerando los criterios y valoraciones de jueces expertos en ambos temas.

Se utilizó la técnica Delphi para establecer las relaciones de dependencia entre los factores planteados en los marcos teórico, empírico y conceptual, y se plantearon las hipótesis para contrastar escenarios según la literatura. Con base en los criterios y calificaciones de los jueces, los artículos seleccionados fueron codificados considerando una escala tipo Likert que va de 0 = “nada probable” a 5 = “bastante probable”. Los datos fueron capturados en Excel y procesados en JASP versión 15.0.

Se obtuvieron valores estadísticos no paramétricos para establecer la centralidad y agrupación de los hallazgos seleccionados. A continuación, se estimaron las relaciones entre los extractos para establecer la red de conocimiento revisada en la literatura. Se siguió la ecuación de redes neuronales porque explican el aprendizaje de una red de conocimiento como el emprendimiento ante el COVID-19.

## 3. Resultados

El análisis de los coeficientes predictores sugiere la estructura determinante del emprendimiento en un modelo donde las variables predictoras interactúan con

una estructura reflejante de la variable a predecir (véase Tabla 2). Los resultados la predicción del emprendimiento a partir del género. Es decir, a medida que el emprendimiento se estructura e intensifica como una variable latente el género femenino anticipa tal estructura.

**Tabla 2.** Predictor coefficients

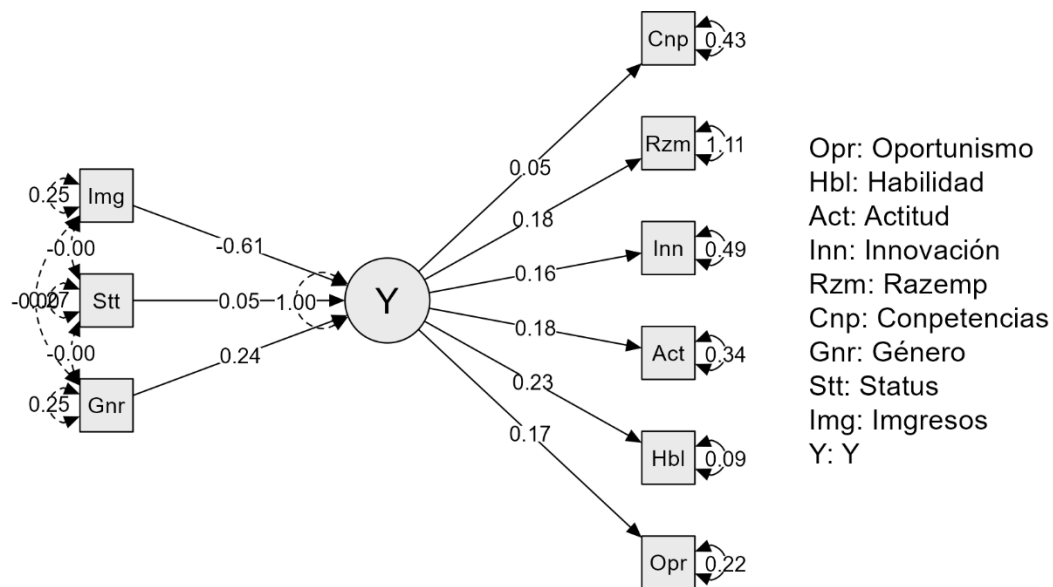
Predictor	Estimate	Std. Error	z-value	P	95% Confidence Interval		Standardized		
					Lower	Upper	All	LV	Endo
Género	0.235	0.152	1.543	0.123	-0.064	0.534	0.112	0.223	0.223
Status	0.052	0.151	0.341	0.733	-0.245	0.348	0.026	0.049	0.049
Ingresos	-0.607	0.171	-3.546	< .001	-0.942	-0.271	-	-	-
							0.290	0.576	0.576

El análisis de los coeficientes indicadores sugiere el reflejo de la variable latente (véase Tabla 3). En otras palabras, el emprendimiento se estructura a partir de seis indicadores los cuales al interactuar entre si configuran una dimensión que la literatura reporta como perfil de emprendimiento.

**Tabla 3.** Indicator coefficients

Indicator	Estimate	Std. Error	z-value	p	95% Confidence Interval		Standardized		
					Lower	Upper	All	Latent	Endo
Oportunismo	0.171	0.036	4.752	< .001	0.100	0.241	0.356	0.180	0.356
Habilidad	0.225	0.041	5.458	< .001	0.144	0.306	0.626	0.237	0.626
Actitud	0.180	0.043	4.205	< .001	0.096	0.264	0.309	0.190	0.309
Innovación	0.162	0.057	2.864	0.004	0.051	0.273	0.238	0.171	0.238
Razemp	0.181	0.074	2.436	0.015	0.035	0.327	0.178	0.191	0.178
Competencias	0.047	0.047	0.997	0.319	-0.045	0.139	0.075	0.049	0.075

La estructura de múltiples causas e indicadores explica la interacción de variables predictoras con indicadores de la variable latente a predecir (véase Fig. 1). Los resultados indican que en esta interacción estructural, el género predice al emprendimiento el cual se refleja en mayor medida en las habilidades.



**Fig. 1.** Múltiples Causas e Indicadores del Emprendimiento

Los valores de ajuste y residual [ $\chi^2 = 95.978$  (33 gl)  $p > 0.001$ ; CFI = 0.984; TLI = 0.979; NNFI = 0.979; IFI = 0.986; RNI = 0.984; GFI = 0.998; MF = 0.999; RMSEA = 0.000; SRMR = 0.032;  $R^2 = 0.980$ ] sugieren el no rechazo de la hipótesis nula relativa a las diferencias entre la estructura teórica con respecto a la estructura empírica.

#### 4. Discusión

El aporte de este trabajo al estado del arte consiste en el establecimiento de un modelo de redes de emprendimiento basado en los hallazgos de la literatura de 2019 a 2024. Se encontró una red que indica la inclusión de múltiples dimensiones que al interactuar se estructuran en una entrada de disposiciones a las demandas y una salida de identidades emprendedoras como el optimismo (Silva et al., 2021).

En relación con los estudios de emprendimiento donde se destacan la optimización de recursos y la innovación de procesos como ejes centrales del emprendimiento local, este estudio advierte que estas dos dimensiones se encuentran diversificadas. La optimización de recursos se relaciona con la imagen, identidad y reputación de la organización. La innovación se vincula más estrechamente con disposiciones emprendedoras motivadas por la crisis. De esta manera, la estructura de los hallazgos analizados parece indicar que las relaciones entre gobernantes y gobernados están guiadas por las demandas del entorno y la identidad de las alianzas.

Los parámetros medidos por la centralidad, una propiedad de las redes neuronales que aluden a un umbral de riesgo. Los valores fuera del umbral se

supone que forman parte de otro nodo. Los valores internos al umbral demuestran la convergencia de los elementos en un nodo central.

La convergencia de nodos periféricos en uno central. La agrupación es una propiedad de las redes neuronales que permite distinguirlas de otros nodos. Los parámetros que miden la agrupación sugieren que los elementos convergen en un nodo que la literatura identifica como emprendimiento.

Las relaciones entre los elementos. Es posible apreciar que prevalecen relaciones positivas, aunque prevalecen relaciones asimétricas en las asociaciones entre motivación intrínseca y ética. Es decir, el emprendimiento se configura por razones intrínsecas como la herencia y el legado del proyecto a las generaciones futuras, pero se contrapone a la ética con el cuidado del medio ambiente.

Los resultados muestran que el emprendimiento en la era COVID-19 se distingue por ser multidimensional, aunque la asimetría entre ética y motivación intrínseca abre la discusión sobre la relevancia de realizar un proyecto por razones morales versus convenciones locales o regionales en torno a ese proyecto.

El análisis de centralidad establece los grados de profusión, proximidad, intermediación e influencia entre los nodos para revelar el hub o nodo principal. Los resultados muestran que el nodo (actitud frente a la pandemia) prevalece sobre los demás nodos.

El análisis de clusterización sugiere el grado de conectividad entre los nodos para establecer el hub o nodo regulador. Los resultados alertan sobre la prevalencia de desafíos empresariales.

El análisis estructural sugiere el grado de aprendizaje entre los nodos respecto al proceso emprendedor establecido desde el nodo principal de entrada, los nodos centrales y el nodo final. Los hallazgos sugieren que la resolución y los proyectos emprendedores están regulados por la actitud y los retos que enfrenta la pandemia.

Los valores de centralidad, agrupación y estructuración no sugieren ningún rechazo de la hipótesis relacionada con las diferencias entre la estructura teórica con respecto a las observaciones empíricas.

## **5. Conclusión**

El emprendimiento en la era del COVID-19 se distingue por reorientar la optimización de recursos e innovaciones de procesos y productos en función del distanciamiento y confinamiento de las personas. El emprendimiento como respuesta a la crisis sanitaria y económica se distingue más por coexistir con escenarios de riesgo que por evitarlos. El emprendimiento en la era del COVID-19 distingue las propuestas innovadoras de las respuestas no innovadoras. La pandemia obligó a surgir el emprendimiento innovador. La pandemia redujo las respuestas no

innovadoras a reacciones simples. El distanciamiento y confinamiento de las personas aumentó las respuestas innovadoras. Las políticas anti-COVID-19 redujeron las iniciativas de optimización de recursos. El emprendimiento innovador, a diferencia del emprendimiento de optimización, es una secuencia de respuestas coexistentes a las crisis y los riesgos. El emprendimiento de optimización es solo reacciones a las crisis y los riesgos. El aumento de los riesgos impulsa una optimización significativa y una innovación sistemática.

A partir de marzo de 2024, la pandemia ha limitado las oportunidades para los emprendedores. Se establecieron las redes de oportunidades, motivos, disposiciones, ética, presiones, desafíos, reputación, imágenes, identidades y comportamientos relacionados con el emprendimiento ante la crisis sanitaria y económica. Se realizó una selección de fuentes indexadas a repositorios internacionales: Scopus, JCR, WoS, Latindex, Redalyc, Scielo y Frontiers. Se realizó una búsqueda de las palabras clave de oportunismo, optimización, innovación y emprendimiento. Se consideraron los resúmenes correspondientes al periodo de pandemia de noviembre de 2019 a marzo de 2024. Se encontró una estructura de relaciones entre nodos y aristas que sugiere un aprendizaje neuronal que fue desde la dimensión de presión ante la pandemia hasta la identidad emprendedora. Los parámetros de centralidad que miden la distancia entre aristas y nodos sugieren que las disposiciones se estructuran según este principio de proximidad.

Los coeficientes de agrupamiento que indican la estructuración de las aristas y nodos según sus dimensiones sugieren que la red se reconfigura a partir de la innovación de procesos y la optimización de recursos. La medida de estructura refleja la concentración de presión como entrada de la red y la dimensión de identidad como salida de la red. Los parámetros de centralidad que miden la distancia entre aristas y nodos sugieren que las disposiciones se estructuran según este principio de proximidad. Los coeficientes de agrupamiento que indican la estructuración de las aristas y nodos según sus dimensiones sugieren que la red se reconfigura a partir de la innovación de procesos y la optimización de repercusión. La medida de estructura refleja la concentración de presión como entrada de la red y la dimensión de identidad como salida de la red. De esta manera, se encontró una estructura central y agrupada en dos dimensiones de presión e identidad del emprendimiento ante el COVID-19. Se recomienda la delimitación a tres dimensiones de análisis correspondientes a oportunidades, optimizaciones e innovaciones.

## 6. Referencias

- Aqmala, D. y Putra, FIFS (2021) Rayu : Un modelo de estrategia competitiva para el negocio de la artesanía en madera en Soloraya después de la pandemia de Covid-19, *Journal of Management and Entrepreneurship Research*, 10(1). <https://journal.unisnu.ac.id/jmer/article/view/42>
- Barroso Tanoira , F.G, Santos Valencia, RA y López Ponce, ME (2020) Factores que inciden en la experiencia de emprendimiento en estudiantes universitarios. Un estudio en una institución privada de Mérida, Yucatán, México. *Nova Scientia*, 12(24). <http://dx.doi./10.21640/ns.v12i24.2223>
- Da Rosa, CM, de Vasconcellos, SL y Falaster , CD (2021) Los colores del emprendimiento en Brasil: Efectos de la etnicidad en los ingresos, desde una perspectiva comportamental, *Revista Iberoamericana de Emprendimiento y Pequeñas Empresas*, 11(1). En proceso de edición de diseño. <http://dx.doi/10.14211/regepe.e1933>
- Iman, M., Darmayanti, N. y Suhardiyah , M. (1 de noviembre de 2021). El efecto del buen gobierno corporativo y las características de la empresa en la divulgación ambiental. *Journal of Economics, Business, and Government Challenges*, 4 (2), 158-167. <https://doi.org/https://doi.org/10.33005/ebgc.v4i2.202>
- Khan, M., Askari, M., Laila, A. y Ali, Q. (2022). Impacto de la orientación intraempresarial, las habilidades emprendedoras y el empoderamiento psicológico en la intención intraempresarial de las ies en karachi, pakistán. *Journal Of Business And Entrepreneurship*, 10(1), 48-60. <http://dx.doi:10.46273/job&e.v10i1.234>
- Maldonado, T., Carden, L., Brace, C. y Myers, M. (2021) Fomentar la innovación a través de un liderazgo y una cultura organizacional humildes, *Journal of Business Strategies*. 38(2), 73-94. <http://dx.doi/10.54155/jbs.38.2.73-94>
- Miah, MS (2021) Investigación de la relación estructural entre las dimensiones de la calidad del servicio, la satisfacción del cliente y la lealtad del cliente para los clientes bancarios convencionales: evidencia de Bangladesh. *Asian Business Review*, 11(3), 101-108. <http://dx.doi/10.18034/abr.v11i3.593>
- Morched, S., Haj Brahim, A. y Jarboui , A. (2021). Intenciones emprendedoras de los estudiantes de la universidad de sfax. *Journal Of Business And Entrepreneurship*, 10 (1), 15-25. <http://dx.doi:10.46273/job&e.v10i1.220>
- Najeh, H., y Morched, S. (2022). El empresario ambicioso y su papel en la estimulación de la creatividad: el caso de los empresarios tunecinos. *Journal Of Business And Entrepreneurship*, 10 (1). <http://dx.doi/10.46273/job&e.v10i1.236>
- Perdana, R. (1 de noviembre de 2021). Análisis de la teoría del comportamiento planificado (tpb) en la conducta de desobediencia hacia la seguridad y salud ocupacional (K3). *Journal of Economics, Business, and Government Challenges*, 4(2), 139-146. <https://doi.org/https://doi.org/10.33005/ebgc.v4i2.199>
- Olowookere, J., Odetayo , T., Adeyemi, A. y Oyedele, O. (2021). Impacto del covid-19 en la gestión del capital de trabajo: un enfoque teórico. *Journal Of Business And Entrepreneurship*, 10(1), 38-47. <http://dx.doi/10.46273/job&e.v10i1.224>

- Reavis, M., Singh, K. y Tucci, J. (2021). La toma de decisiones estratégicas de los millennials a través de la lente de la responsabilidad social corporativa y la gestión financiera. *Journal of Business Strategies*, 38(2), págs. 125-146. <http://dx.doi/10.54155/jbs.38.2.125-146>
- Setyanti, A. (2021). Graduados universitarios e intención emprendedora: evidencia de Indonesia, *Business Innovation and Entrepreneurship Journal*, 3(4), 293-298. <http://dx.doi/10.35899/biej.v3i4.331>
- Saha, T. y Jannat, F. (2021). Divulgación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Bangladesh: un estudio sobre las empresas que cotizan en la DSE. *Asian Business Review*, 11(3), 93-100. <http://dx.doi/10.18034/abr.v11i3.594>
- Sahli Costabal F, Yang Y, Perdikaris P, Hurtado DE y Kuhl E (2020) Redes neuronales basadas en la física para el mapeo de la activación cardíaca. *Frontiers Phys.* 8(42). <http://dx.doi.org/10.3389/fphy.2020.00042>
- Sidrat, S., y Boujelbene, Y. (2022). La universidad emprendedora: ¿por qué centrarse en la organización de la vida estudiantil? (edición en curso). *Journal Of Business And Entrepreneurship*, 10(1). <http://dx.doi/10.46273/job&e.v10i1.192>
- Silva, HCC da, Dornelas, JS y Araújo, MAV (2021). Papel estratégico de las TI y mecanismos de gobernanza de TI para el contexto de las pequeñas y medianas empresas, *Revista Iberoamericana de Emprendimiento y Pequeñas Empresas*. 11(1), <http://dx.doi/10.14211/ibjesb.e2051>.
- Souza, RF, Ballini, R., Silveira, JMFJ y Teixeira, AAC (2021) ¿Es el emprendimiento un área emergente de investigación? Una respuesta computacional", *Revista Iberoamericana de Emprendimiento y Pequeñas Empresas*. São Paulo, SP, 11(1), En proceso de edición de diseño. <http://dx.doi/10.14211/ibjesb.e1742>
- Tasnim, C., y Wuryani, E. (1 de noviembre de 2021). Mapeo potencial de pesantren como capital de empoderamiento económico comunitario. *Journal of Economics, Business, and Government Challenges*, 4(2), 84-94. <https://doi.org/https://doi.org/10.33005/ebgc.v4i2.194>
- Tandoh, I., Duffour, KA, Essandoh, M. y Amoako, R. N. (2022). Gobernanza corporativa, responsabilidad social corporativa y sostenibilidad corporativa: el papel moderador del compromiso de la alta dirección", *International Journal of Professional Business Review*, 7(2), e0309. <http://dx.doi/10.26668/businessreview/2022.v7i2.309>
- Wasim, SMS y Ur Rehman, M. (2022). El papel del estilo de liderazgo transformacional de los profesionales de la contabilidad en el desempeño de los subordinados, el OCB y la innovación: efecto mediador de la integridad y el progreso. *Journal of Entrepreneurship, Management, and Innovation*, 4(1), 1-26. <http://dx.doi/10.52633/jemi.v4i1.147>

Cómo citar:

Hernández Gracia, T.J. & García Lirios, C. (2024). Múltiples causas e indicadores del emprendimiento en ingeniería de vibraciones en el marco del nearshoring. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 3(2). <https://doi.org/10.57188/RICSO.2024.585>

