

# Competencias blandas que influyen en la empleabilidad laboral de profesionistas egresados de ingeniería de una universidad del Norte de México

Lizbeth Infante-Alcántara\*, María de J. Araiza-Vázquez y Jesús F. López-Pérez

Facultad de Contaduría Pública y Administración, Universidad Autónoma de Nuevo León, Av. Universidad S/N San Nicolás de los Garza, Nuevo León-México. (Correo-e: [lizbeth.infantealc@uanl.edu.mx](mailto:lizbeth.infantealc@uanl.edu.mx); [maria.araizavz@uanl.edu.mx](mailto:maria.araizavz@uanl.edu.mx); [jesus.lopezpz@uanl.edu.mx](mailto:jesus.lopezpz@uanl.edu.mx))

\* Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia.

Recibido Ago. 3, 2022; Aceptado Sep. 22, 2022; Versión final Nov. 18, 2022, Publicado Abr. 2023

---

## Resumen

El principal objetivo de este estudio es determinar cuáles son las competencias blandas que influyen en la empleabilidad laboral desde la percepción de los recién egresados de ingeniería en una universidad del noreste de México. La Organización para la Cooperación y del Desarrollo Económico (OCDE) reporta que los empleadores advierten que los profesionistas tienen niveles deficientes de desarrollo de competencias blandas y que su formación académica universitaria no coincide con los conocimientos y funciones a desempeñar, ocasionando baja empleabilidad laboral. El diseño metodológico es cuantitativo, transversal y no experimental. Se elabora y valida un instrumento que se aplica a través de un formulario electrónico a un total de 170 egresados. Los resultados muestran una correlación entre la resolución de problemas, toma de decisiones y liderazgo, con la variable dependiente empleabilidad laboral. Se concluye que la resolución de problemas toma de decisiones y liderazgo influyen positivamente en la empleabilidad laboral.

*Palabras clave: empleabilidad laboral; competencias blandas; ingeniería; egresados; toma de decisiones; resolución de problemas; liderazgo*

## Soft skills that influence the employability of professional engineering graduates from a university in Northern Mexico

### Abstract

The main objective of this study is to determine what soft skills most affect job employability from the perception of recent engineering graduates at a university in northeastern Mexico. The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) reports that employers warn that professionals have poor levels of soft skill development and that university academic training does not meet the knowledge and functions required, causing low job employability. The methodological design of the present study is quantitative, cross-sectional, and non-experimental. A validated instrument is applied through an electronic form to a total of 170 graduates. The results reveal a strong correlation between problem solving, decision-making, and leadership, with the dependent variable labor employability. In conclusion, problem solving, decision-making, and leadership positively influence job employability.

*Keywords: labor employability; soft skills; engineering; graduates; decision-making; problem solving; leadership*

## INTRODUCCIÓN

Con la llegada de los constantes avances tecnológicos, las empresas demandan profesionistas con ciertas competencias blandas desarrolladas previamente a lo largo de la universidad, esto debido a que enfrentan nuevas formas de trabajo. Sin embargo, los niveles de desarrollo de competencias profesionales son deficientes, es decir, los egresados de nivel licenciatura no alcanzan a desarrollarlas por completo, y llegan al mundo laboral con ciertas deficiencias (OCDE, 2019). El origen del desarrollo de competencias en los recién egresados profesionistas se da cuando el enfoque educativo cambia a educación por competencias, ya que el sector educativo pretende dar respuestas a la sociedad inmersa en la información y tecnología en la que se vive actualmente. Este enfoque hace énfasis en las necesidades, estilos de aprendizaje y el desarrollo de las competencias o habilidades necesarias en el campo laboral, con la finalidad de que, cuando salga al mercado laboral a ejercer su profesión, el dominio de dichas competencias sea alto.

En este contexto el término competencia, significa actividades cognitivas e intelectuales que no forman parte de la rutina de un individuo, una competencia demuestra el ingenio administrativo para manejar escenarios que se presentan poco frecuente en la vida de un ser humano (Ropes, 2015). Así mismo, las competencias genéricas profesionales se definen como, habilidades y capacidades que deben ser parte de cualquier egresado profesionista antes de incorporarse al mercado laboral (Galdeano y Valiente, 2010). Estas competencias se dividen en tres grupos; 1) Instrumentales: incluyen habilidades cognitivas, capacidades metodológicas y destrezas tecnológicas, 2) Interpersonales: incluyen las habilidades de socialización y trabajo con los otros, 3) Sistémicas: habilidades de un individuo referente a la relación de métodos complejos. Las competencias blandas son las habilidades o destrezas, cualidades y conocimientos que un profesionista egresado de cualquier profesión debe desarrollar a lo largo de su Educación Superior, poniéndolas en práctica cuando sea necesario en su ámbito laboral (Cerrato et al., 2017).

Según la revisión de literatura la creatividad, la capacidad de innovación (Hernández et al., 2015), el trabajo en equipo, la resolución de problemas, el liderazgo, la toma de decisiones (Abayadeera y Watty, 2015), y el uso de las TIC, son las competencias blandas que deben desarrollar los profesionistas, con el objetivo de obtener una empleabilidad laboral digna y estable una vez concluidos sus estudios universitarios (Almanza y Vargas, 2015).

Con la era tecnológica que se está viviendo actualmente, las diferentes empresas demandan profesionales altamente capacitados con ciertas competencias que se deben desarrollar y trabajar en la Universidad, sin embargo en un reporte emitido en 2019 por la OCDE se menciona que: la Educación Superior en México carece de calidad, ya que las empresas expresan que los profesionistas recién egresados tienen deficiencias en su desarrollo, ya que no cumplen con los conocimientos o habilidades que solicitan los empleadores, es por esto que la OCDE hace hincapié en una educación de calidad, que forme profesionistas de acuerdo a las competencias que actualmente demanda la industria.

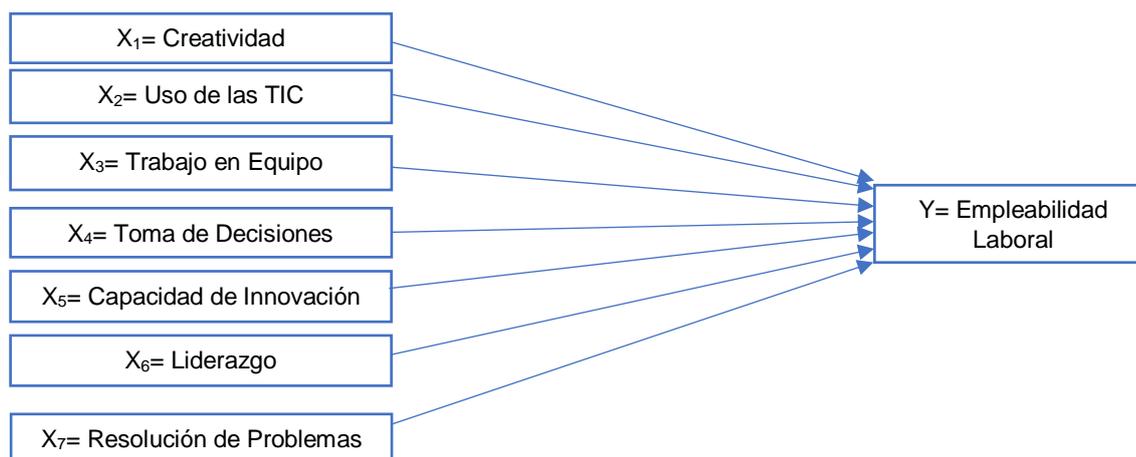


Fig. 1: Modelo esquemático de las hipótesis

## OTROS ANTECEDENTES

Hay una serie de antecedentes adicionales que es necesario detallar para documentar en mejor forma este trabajo: Empleabilidad Laboral (Y); Creatividad (X1); Uso de las TIC (X2); Trabajo en Equipo (X3), Toma de Decisiones (X4); Capacidad de Innovación (X5); Liderazgo (X6) y Resolución de Problemas (X7). A continuación, se describen cada uno de los factores antes mencionados.

### *Empleabilidad Laboral (Y)*

El origen del término empleabilidad laboral surgió en la década de los ochenta, ante una respuesta pausada por parte de los empleadores. La palabra “employability” es el resultado de la unión de dos palabras: *employ* (empleo) y *ability* (habilidad). Concepto que se puede definir como la habilidad para obtener y conservar un trabajo (Collet et al., 2015). Sin embargo, las definiciones que han surgido con el paso del tiempo se acomodan al significado y énfasis que diversos autores le han adherido. Thieme (2007), define el concepto de empleabilidad laboral como la habilidad o capacidad para obtener un trabajo, y en caso de ser despedido, encontrar otro empleo. Si se profundiza un poco sobre dicho concepto se puede determinar que la empleabilidad es la habilidad que los egresados de universidad tienen para obtener un trabajo digno y estable, desempeñando un puesto acorde a su perfil profesional, beneficiándose de sus habilidades y competencias desarrollados durante su formación académica universitaria, los cuales le permitirán crecer y mejorar profesionalmente (García y Pérez, 2008).

El desarrollo de este conjunto de competencias inicia desde la niñez y depende en gran medida de los diferentes contextos de aprendizaje en los que se encuentre inmerso el individuo, los cuales actúan en conjunto a lo largo de la vida y formación académica (Collet et al., 2015). Por lo anterior se define el concepto de empleabilidad laboral como un conjunto de competencias o habilidades, principalmente relacionadas con la formación de los individuos, que cumplan las perspectivas de los empleadores en relación con la formación profesional de sus trabajadores (Cerrato et al., 2017). Una de las teorías que sustentan esta variable es la teoría de capital humano la cual argumenta que invertir en la educación de los individuos significará aumentar las oportunidades y los ingresos de cada sujeto, al incidir en la productividad del trabajo. La empleabilidad aumenta si es mayor el nivel de educación. Por lo anterior la finalidad de la empleabilidad es que todo profesionista tenga la oportunidad de obtener un empleo estable y digno, con oportunidades de crecimiento profesional, en función del desarrollo de un conjunto de competencias y habilidades (Cerrato et al., 2017). Durante la revisión de literatura se encontraron varias investigaciones que incluía dicha variable en su investigación tales como (González y Martínez, 2017; Yizhong et al., 2019).

### *Creatividad (X1)*

De acuerdo con González y Mendoza (2011), definen creatividad como la capacidad de crear nuevas ideas y ponerlas en práctica. Otra definición que se encontró menciona que la creatividad consiste en generar y compartir ideas novedosas se puedan materializar, ya que es el origen y punto de partida de la innovación (Stojcic et al., 2018). Esta variable guarda una estrecha relación con la innovación ya que van de la mano, por lo tanto, se encontraron diversos autores que incluían ambas variables en sus investigaciones y argumentaban que estas dos competencias influyen en la empleabilidad laboral de los profesionistas (Johanne, 2017; Stojcic et al., 2018).

### *Uso de las TIC (X2)*

Se puede definir al uso de las TIC como el conjunto de conocimientos técnicos sobre el uso y funcionamiento de los recursos tecnológicos que se utilicen en su área de trabajo, y saber aplicarlos de acuerdo con su entorno laboral (van Deursen y van Dijk, 2014; González y Martínez, 2017). Es decir, el uso de las TIC es la capacidad o habilidad de utilizar cualquier recurso tecnológico, maquinaria y contar con conocimientos de informática. Durante la revisión de literatura se encontraron diferentes investigaciones que incluyen esta variable en su modelo y en las que los autores señalan que es fundamental el desarrollo y actualización constante de esta competencia (García et al., 2017; Hosain et al., 2021).

### *Trabajo en equipo (X3)*

De acuerdo con Towers-Clark (2015), trabajo en equipo se define como la capacidad o habilidad de formar parte de un equipo, para trabajar en conjunto y lograr los objetivos de alguna empresa u organización. Otra definición que se encontró durante la revisión de literatura define el trabajo en equipo como la capacidad de participar y ayudar a los demás integrantes de su equipo y trabajar en conjunto (Jackson et al., 2014). Respecto a esta variable se encontraron investigaciones en las que el trabajo en equipo formaba parte de modelos en dichos estudios. En los cuales se señala que esta variable es importante que se desarrolle durante la formación académica universitaria de los egresados, debido a que en la actualidad es muy común que en las empresas se lleve a cabo el trabajo en equipo (Jaca et al., 2016; Hosain et al., 2021).

### *Toma de decisiones (X4)*

De acuerdo con Meyer et al., (2015), la variable toma de decisiones se puede definir como la competencia de escoger la alternativa siguiendo un proceso completo y adquirir toda la responsabilidad de las consecuencias de la decisión tomada. Según Abayadeera y Watty (2015), la toma de decisiones es la capacidad de elegir la mejor opción para proceder a solucionar algún problema, consciente de las posibles consecuencias o efectos negativos

En las investigaciones de Abayadeera y Watty (2015) y Kirstein et al., (2019), incluyeron esta variable en su modelo, quienes señalan que esta competencia toma de decisiones es fundamental que forma parte de la lista de conocimientos competencias ya habilidades de un egresado, además que guarda una relación con la variable resolución de problemas, de tal manera que, para poder resolver un problema se deben tomar una serie de decisiones con la finalidad de que las consecuencias o efectos negativos sean los menos posibles.

#### *Capacidad de Innovación (X5)*

Se puede definir capacidad de innovación como la capacidad de innovar, hace referencia a la generación de innovaciones en productos, procesos o servicios (Vergel et al., 2016). De acuerdo con Stojic et al., (2018), capacidad de innovación se define como un conjunto de habilidades y conocimientos necesarios para actualizar acertadamente las tecnologías, procesos, productos o servicios existentes, siempre y cuando esta mejora responda a alguna necesidad de la sociedad, de lo contrario no se estaría innovando. Durante la revisión de literatura se encontraron diversos autores que incluían la capacidad de innovación en sus investigaciones y argumentaban que esta competencia en conjunto con la creatividad influye de manera positiva en la empleabilidad laboral de los profesionistas mejorando las oportunidades laborales de los mismos (Johanne, 2017; Stojic et al., 2018).

#### *Liderazgo (X6)*

Ebrahimi y Mohamad, (2015), define el liderazgo como la habilidad de influir en grupos de personas pensando en el futuro, apoyando al desarrollo tanto profesional como personal de los empleados a su cargo. Otra definición que se encontró durante la revisión de literatura define el liderazgo como la capacidad para guiar a un grupo de personas con respeto, fortaleciendo su crecimiento profesional (Abayadeera y Watty, 2015). Yizhong et al., (2019) y Hosain et al., (2021), incluyeron en sus estudios esta competencia, al igual que algunas más que forman parte de esta investigación, dichos autores señalan que es importante que los profesionistas egresen lo mejor preparados posibles y con estas competencias desarrolladas al cien por ciento para que no sea una desventaja al momento de ingresar al campo laboral.

#### *Resolución de Problemas (X7)*

De acuerdo con Murawski y Bick, (2017), se define resolución de problemas como la habilidad de identificar y analizar las posibles causas que originaron el problema, así como, determinar las consecuencias y por último proponer diferentes soluciones tomando en cuenta las ventajas y desventajas de cada una. Así mismo la resolución de problemas consiste en elegir la herramienta, el dispositivo, etc., adecuados para resolver problemas (Giampaoli et al., 2017) Respecto a esta variable se encontraron las investigaciones Giampaoli et al., (2017) y Hosain et al., (2021), quienes incluyeron esta variable en sus modelos y mencionan en que esta competencia es importante ya que cualquier profesionista siempre enfrentará diferentes tipos de problemas en su trabajo y debe estar preparado para resolverlos de la mejor manera posible.

## **METODOLOGÍA**

El diseño de este estudio fue cuantitativo, no experimental, se utilizó una escala de intensidad tipo Likert de 7 puntos de tipo encuesta, para evaluar el modelo y para probar las hipótesis con base en un análisis estadístico (Hair et al., 1999). La recolección de los datos se llevó a cabo mediante la aplicación de un instrumento tipo cuestionario para medir cada una de las variables. El tipo de investigación es exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. Para llevar a cabo el análisis cuantitativo de los datos, se realizó un análisis factorial confirmatorio por variable, así como, una regresión lineal múltiple para obtener el modelo global y por grupos estratificados obteniendo diferentes modelos, entre otros. Para realizar estos análisis se utilizó el Paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS, por sus siglas en inglés, *Statistical Package for Social Sciences*).

#### *Cálculo de la muestra*

La población considerada para esta investigación fue egresados de una universidad el norte de México específicamente del área de ingeniería que se encuentran laborando en grandes empresas manufactureras del estado de Nuevo León, concretamente aquellas situadas en la ciudad de Monterrey y su área metropolitana. Una vez seleccionada la población, se calculó el tamaño de la muestra “n” por medio de una hoja de cálculo diseñada por Rositas (2014), en el software Excel de Microsoft Office. En donde N es el tamaño de la población que son 300 egresados de ingeniería,  $s^2$  es la varianza en distribuciones uniformes para una escala de 7 opciones que según Rositas (2014), tiene un valor de 2. Así mismo, d es el error tolerado que se obtiene multiplicando el 5% de error tolerado por el valor de la media y z es el valor tipificado para un nivel de confianza del 95% que es 1.96. El tamaño de la muestra utilizando la formula anterior es de 170.

*Análisis estadísticos*

Para la presente investigación se realizó un análisis factorial confirmatorio para cada variable de estudio, con la finalidad de descartar multicolinealidad entre los ítems de cada variable, así como analizar los datos en componentes. En la tabla 1, se pueden observar las cargas factoriales de los ítems de las variables independientes.

Tabla 1. Matriz de componente

Componente	Ítems	Cargas Factoriales
X1CR	CR5	0.897
	CR7	0.891
	CR6	0.878
	CR3	0.874
	CR2	0.853
	CR4	0.844
	CR1	0.812
X2UT	UT3	0.861
	UT4	0.811
	UT5	0.801
	UT2	0.796
	UT6	0.780
	UT1	0.735
	UT7	0.711
X3TE	TE1	0.867
	TE8	0.853
	TE5	0.844
	TE7	0.835
	TE4	0.829
	TE3	0.828
	TE6	0.816
	TE2	0.790
	TE9	0.787
X4TD	TD9	0.872
	TD2	0.870
	TD6	0.862
	TD10	0.852
	TD7	0.846
	TD4	0.838
	TD8	0.827
	TD5	0.819
	TD1	0.718
X5CI	CI5	0.868
	CI1	0.862
	CI7	0.860
	CI4	0.857
	CI8	0.852
	CI2	0.831
	CI3	0.820
CI6	0.809	
X6LI	LI7	0.862
	LI8	0.856
	LI5	0.846
	LI6	0.841
	LI10	0.837
	LI3	0.827
	LI9	0.824
	LI1	0.792
	LI2	0.722
LI4	0.704	
X7RS	RS3	0.836
	RS2	0.835
	RS1	0.822
	RS5	0.814
	RS4	0.802
	RS7	0.761
	RS6	0.729

Es importante destacar que se consideraron solamente aquellos ítems con cargas iguales o superiores a 0.70 para efecto de la integración de los constructos (Hair, et al., 1999). Al respecto no se consideró el ítem número 3 de la variable X4 Toma de Decisiones. En la tabla 2, se puede observar que el componente X1CR que corresponde a la variable creatividad captura un 74.794% de la varianza, es decir es el componente que mejor explica la información obtenida. El quinto componente X5CI obtuvo un 71.441% de varianza. Le siguen el cuarto componente X4TD con un 69.714% de varianza, el componente X3TE con un 68.564% de varianza. El cuarto componente X4TD obtuvo un 69.714% de varianza. Seguido de estos cuatro componentes el porcentaje de varianza va disminuyendo.

Tabla 2. Varianza total explicada

Comp.	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
X1CR	5.236	74.794	74.794	5.236	74.794	74.794	5.236	74.794	74.794
X2UT	4.329	61.846	61.846	4.329	61.846	61.846	4.329	61.846	61.846
X3TE	6.171	68.564	68.564	6.171	68.564	68.564	6.171	68.564	68.564
X4TD	6.274	69.714	69.714	6.274	69.714	69.714	6.274	69.714	69.714
X5CI	5.715	71.441	71.441	5.715	71.441	71.441	5.715	71.441	71.441
X6LI	6.606	66.064	66.064	6.606	66.064	66.064	6.606	66.064	66.064
X7RS	4.488	64.116	64.116	4.488	64.116	64.116	4.488	64.116	64.116

Respecto a la variable dependiente Empleabilidad Laboral también se realizó un análisis factorial confirmatorio. En la tabla 3 se muestran las cargas factoriales iguales o superiores a 0.70, en donde se puede observar el ítem número uno, el cual obtuvo la carga factorial más pequeña de 0.728, mientras que el ítem número seis obtuvo una carga de 0.837, siendo esta la carga factorial más alta obtenida para este constructo. Así mismo, se puede visualizar que dicha variable conserva únicamente 6 ítems de los 11 planteados al inicio de esta investigación.

Tabla 3. Matriz de componente

	Componente 1
EL6	0.837
EL7	0.785
EL2	0.769
EL10	0.763
EL3	0.742
EL1	0.728

En la tabla 4, se puede observar que el componente 1 captura un 59.501% de la varianza, es decir es el componente que mejor explica la información obtenida, sin embargo, a partir del componente 2 al 4, el porcentaje de la varianza va disminuyendo de manera considerable en comparación con el primer componente.

Tabla 4. Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3.570	59.501	59.501	3.570	59.501	59.501
2	0.761	12.676	72.177			
3	0.557	9.286	81.463			
4	0.489	8.156	89.619			
5	0.369	6.151	95.771			
6	0.254	4.229	100.000			

## RESULTADOS Y DISCUSION

Con base en los resultados del análisis factorial confirmatorio se realizó un análisis estadístico de regresión lineal múltiple. En la tabla 5, se muestra el resultado del modelo que se obtuvo después de aplicar el método de pasos sucesivos como opción de la regresión lineal múltiple en el software estadístico SPSS v.21, introduciendo el componente de la variable dependiente, resultantes del análisis factorial confirmatorio, en cuanto a las variables independientes se introdujeron los siete componentes. Se puede apreciar en el modelo 3 una  $R^2$  ajustada de .516, lo que significa que las variables independientes introducidas al modelo de regresión, a través del método de pasos sucesivos en SPSS, explica el 51.6% de la variabilidad en la empleabilidad laboral de los egresados de ingeniería. Es importante mencionar que el modelo que se eligió para esta investigación es el número 3.

Tabla 5. Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.670 <sup>a</sup>	0.449	0.445	0.5765291
2	.711 <sup>b</sup>	0.506	0.5	0.54736413
3	.724 <sup>c</sup>	0.524	0.516	0.5386694

En tabla 6, se puede observar el resumen del ANOVA del modelo de regresión lineal múltiple, donde se indica si existe o no relación significativa entre las variables. El valor del nivel crítico  $Sig. = 0.000$ , indica que las variables están linealmente relacionadas, es decir, el modelo de regresión es estadísticamente significativo. Los resultados obtenidos en la tabla 7, permiten analizar si existe multicolinealidad entre las variables introducidas al modelo de regresión lineal múltiple. De acuerdo con el modelo 3 se puede observar que la variable X7Resolución de problemas, X4Toma de decisiones y la X6Liderazgo, tienen una fuerte relación con la variable dependiente ya que el valor de la significancia esta entre 0 y 0.05. Así mismo, se puede asumir que no existe multicolinealidad ya que el valor de inflación de la varianza es menor a 5 (Hair, et al., 1999).

Tabla 6. ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	45.416	1	45.416	136.637	.000 <sup>p</sup>
	Residuo	55.841	168	0.332		
	Total	101.257	169			
2	Regresión	51.222	2	25.611	85.483	.000 <sup>c</sup>
	Residuo	50.034	167	0.300		
	Total	101.257	169			
3	Regresión	53.090	3	17.697	60.988	.000 <sup>d</sup>
	Residuo	48.167	166	0.290		
	Total	101.257	169			

Tabla 7. Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	Estadísticas de colinealidad	
		B	Desv. Error	Beta			Tolerancia	VIF
1	(Constante)	0.037	0.044		0.839	0.402		
	X7RS	0.678	0.058	0.67	11.689	0	1	1
2	(Constante)	0.008	0.043		0.195	0.846		
	X7RS	0.398	0.084	0.393	4.728	0	0.428	2.335
	X4TD	0.447	0.102	0.366	4.402	0	0.428	2.335
3	(Constante)	0.003	0.042		0.062	0.951		
	X7RS	0.339	0.086	0.335	3.94	0	0.397	2.519
	X4TD	0.373	0.104	0.305	3.578	0	0.394	2.536
	X6LI	0.185	0.073	0.176	2.537	0.012	0.597	1.676

En la tabla 8, se puede observar el diagnóstico de colinealidad que se obtuvo de la regresión lineal múltiple. Se obtuvo un índice de condición menor a 4 para cada una de las 3 variables que conforman el modelo 3 específicamente, dicho resultado indica que no hay multicolinealidad entre las variables. Así mismo, se puede asumir que no existe multicolinealidad ya que el valor de inflación de la varianza es menor a 15 (Hair, et al., 1999).

Tabla 8. Diagnósticos de colinealidad

Modelo		Autovalor	Índice de condición	Proporciones de varianza			
				(Constante)	X7RS	X4TD	X6LI
1	1	1.101	1.000	0.45	0.45		
	2	0.899	1.106	0.55	0.55		
2	1	1.806	1.000	0.03	0.11	0.11	
	2	0.956	1.374	0.95	0.02	0.01	
	3	0.238	2.756	0.02	0.87	0.88	
3	1	2.354	1.000	0.01	0.06	0.06	0.07
	2	0.962	1.564	0.97	0.01	0.00	0.00
	3	0.447	2.295	0.00	0.14	0.12	0.92
	4	0.238	3.146	0.02	0.80	0.82	0.00

Como puede apreciarse, se realizó una regresión lineal múltiple por grupo, los coeficientes obtenidos de dicho análisis se pueden observar en la tabla 9, en la cual se elaboró una comparación de similitud entre el modelo global y los grupos de género, carrera, edad actual, antigüedad laboral y antigüedad de egreso. En dicha tabla se puede visualizar que el grupo con mayor similitud al modelo global es el de hombres, esto puede deberse a que la muestra de este grupo corresponde a 120 encuestados del género masculino de 170 que conforman el modelo global, lo que significa que la participación del género femenino fue de 50. El segundo grupo que le sigue en similitud al modelo global es el grupo de antigüedad laboral de 1 a 2 años, se considera este que este resultado es debido a que este grupo obtuvo una muestra de 109 encuestas, de tal forma que el grupo de 3 a 7 registró 61 encuestas. El tercer grupo con mayor similitud al modelo global es el de las carreras Ingeniero en Materiales (IMT), Ingeniero en Manufactura (IMF) e Ingeniero Mecánico Electricista (IME), estos resultados se deben a que en este modelo salieron significativas dos de las tres variables respecto al modelo global, las cuales fueron toma de decisiones (TD) y resolución de problemas, ya que los egresados de estos programas educativos con frecuencia su lugar de trabajo es donde se encuentra la maquinaria o bien el área de producción de una empresa, área en la cual se pueden presentar problemas de forma constante, lo que conlleva una serie de toma de decisiones, considerando aspectos positivos y negativos.

Tabla 9. Coeficientes de impacto de los modelos estratificados

	Grupo	UT	TE	TD	LI	RS	N	R2	F	Indice de condición	Similitud
	Global			0.305	0.176	0.335	170	52.40%	61	3.1	
Género	Hombres			0.282	0.204	0.305	121	47.70%	36.5	2.9	0.047
	Mujeres		0.339			0.527	49	65.40%	40.7	2.6	0.525
Carrera	IMA		0.375	0.368			96	48.70%	44.7	3	0.536
	IMT, IMF, IME			0.284		0.528	74	57.70%	47.7	2.5	0.262
Edad Actual	22-23 años		0.314			0.568	55	68.20%	54.6	2.6	0.526
	24-26 años				0.491	0.328	63	55.70%	38.9	2.2	0.439
	27-32 años	0.321		0.439			52	45.00%	19.6	2.1	0.514
Antigüedad Laboral	1-2 años			0.367		0.439	109	56.10%	67.8	2.5	0.214
	3-7 años	0.368			0.465		61	46.00%	24.7	1.7	0.651
Antigüedad de Egreso	1-2 años		0.258			0.54	111	55.40%	64.5	2.4	0.482
	3-6 años			0.527	0.241		59	49.50%	29.4	2.2	0.407

Respecto a los grupos con menor similitud al modelo global se encuentra el grupo de edad actual de 27 a 32 años, ya que en dicho análisis salieron significativas dos de las siete variables independientes propuestas originalmente, las cuales son uso de las TIC (UT) y toma de decisiones (TD), esto puede deberse a que los egresados de este grupo tienen de 3 a 6 años de haber concluido sus estudios universitarios, lo que significa que los conocimientos sobre el uso de las TIC adquiridos en la universidad necesitan ser actualizados de forma constante para estar preparados a la par con las nuevas generaciones. Respecto a la variable toma de decisiones (TD) se debe a que los profesionistas de dicho grupo se encuentran desempeñándose en puestos en los cuales, deben tomar decisiones de frecuentemente, proceso que se debe hacer analizando cuidadosamente la situación o problema.

El segundo grupo con menor similitud es el de edad actual de 22 a 23 años, esto se puede deber a que únicamente dos de las siete variables independientes salieron significativas trabajo en equipo (TE) y resolución de problemas (RS), ya que los egresados de este grupo con frecuencia se encuentran en puestos donde deben trabajar en equipo constantemente, para lograrlo debe haber comunicación efectiva, respeto, tolerancia a ideas diferentes, y trabajo equitativo, además, de solucionar aquellos problemas que se presenten en el proceso. El tercer grupo menos similar al global es el de la carrera de IMA (Ingeniero Mecánico Administrador), lo anterior debido a que la muestra es de 96 encuestas de 170 encuestas, en este modelo salieron significativas dos variables trabajo en equipo (TE) y resolución de problemas (RS). El grupo más alejado del modelo global o con menor similitud es el grupo de antigüedad laboral de 3 a 7 años, en el cual se obtuvieron dos variables resultaron significativas uso de las TIC (UT) y liderazgo (LI). Respecto a la variable uso de las TIC (UT) puede deberse a que a mayor tiempo de haber egresado los conocimientos se vuelven obsoletos y deben capacitarse y actualizarse con mayor frecuencia, dado que hoy en día la tecnología evoluciona constantemente. Acerca de la segunda variable significativa, liderazgo (LI), salió significativa ya que, los profesionistas de este grupo cuentan con un mayor nivel de experiencia, lo que los lleva a desempeñar puestos en los cuales tiene un grupo a su cargo, el cual debe liderar y guiar objetivamente por un camino, motivándolos para llevar a cabo una actividad u objetivo.

También se puede observar que para el modelo global salieron significativas la variable toma de decisiones y resolución de problemas ya que guarda una relación estrecha con la variable resolución de problemas, debido a que, para lograr resolver cualquier problema, se debe tomar una serie de decisiones aceptando las

posibles consecuencias, siendo la toma de decisiones un proceso a través del cual un individuo debe elegir entre dos o más opciones, para la solución de algún problema específico. Así como la variable liderazgo, esto puede deberse a que gran parte de los encuestados desempeñan puestos de mandos medios en su trabajo. El grupo de hombres arrojó las mismas variables significativas que el modelo global, como ya mencionó anteriormente se debe a que el total de la muestra de este grupo es de 121.

Acerca del grupo de las mujeres, únicamente obtuvo dos variables significativas de las siete propuestas inicialmente para el presente estudio; trabajo en equipo (TE) y resolución de problemas (RS), esto debido a dos razones, la primera que la muestra es muy pequeña 49 comparada con la muestra del modelo global 170, la segunda razón puede ser que las mujeres son menos individualistas respecto al trabajo en equipo, y esto facilita mucho más trabajar con otros. La segunda razón es que las mujeres resuelven problemas de mejor manera que los hombres, tomando en cuenta más aspectos y también todas las consecuencias y efectos negativos posibles.

El siguiente grupo acerca de la carrera de IMA arrojó dos variables significativas trabajo en equipo (TE) y toma de decisiones (TD), esto debido a que los egresados de esta carrera se desempeñan más en puestos de oficina o mandos medios, en donde la mayoría de las veces se debe trabajar en equipo y dependiendo del puesto que desempeñen tomar decisiones. A diferencia del grupo de carreras IME, IMF e IMT en el que salieron significativas las variables toma de decisiones (TD) y resolución de problemas (RS), el resultado obtenido puede ser así ya que, la mayoría de los egresados de estas carreras se desenvuelven en planta, es decir, donde se encuentra la maquinaria o bien el área de producción de una empresa, área en la que se presentan con mayor frecuencia problemas que resolver a través de una serie de decisiones considerando las posibles consecuencias y como lograr que sean las menores posibles.

Respecto al grupo de edad actual de 22 a 23 años se puede observar que únicamente dos variables salieron significativas trabajo en equipo (TE) y resolución de problemas (RS), esto puede deberse a que de acuerdo con a la edad se infiere que son egresados que tienen máximo un año de egreso, y el trabajo en equipo es fundamental en su empleo, así como, tener la capacidad de resolver los problemas que se presenten al momento de trabajar con otros.

Otro resultado que llama la atención es que en el grupo de edad actual de 27 a 32 años y en el grupo antigüedad laboral de 3 a 7 años, salió significativa la variable uso de las TIC (UT) esto puede ser debido a que por la edad ya tienen ciertos años de haber egresado y necesitan actualizarse y capacitarse constantemente para mantener sus conocimientos y habilidades al día y poder adaptarse a los cambios en, ya que la tecnología avanza rápidamente. Así mismo, se puede observar que en el grupo de egreso de 3 a 6 años salieron significativas las variables toma de decisiones (TD) y liderazgo (LI), el motivo puede ser debido a que a mayor tiempo de haber egresado es mayor la experiencia con la que cuentan. Razón por la que dicha experiencia los lleva a ocupar puestos de mandos medios, en donde probablemente un grupo de empleados este a su cargo, y deba desempeñar el rol de líder, así como tomar decisiones clave día a día, por ejemplo, debe decir cómo y a quien delegar alguna responsabilidad, decidir cómo va a repartir actividades laborales entre el grupo de trabajadores a su cargo. Cabe aclarar que en la columna titulada similitud, entre más pequeña sea la distancia a 0 como resultado por grupo, significa que es mayormente similar al modelo global

En la tabla 10, se muestra que el impacto que hay en la variable liderazgo (LI) en los grupos de edad de 24 a 26 años, en el grupo de antigüedad laboral de 3 a 7 años, así como, en el grupo antigüedad de egreso de 3 a 6 años es significativamente mayor al impacto que hay en la misma variable en el modelo global, por lo tanto, se cuenta con la evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Es importante mencionar que a pesar de que dicha variable salió significativa en el modelo global, en dichos grupos tiene notablemente un impacto mayor, este resultado puede significar que, a mayor edad, antigüedad laboral y antigüedad de egreso, mayor es la experiencia profesional de los egresados, lo que permite que se desempeñen en puestos como líderes. También se puede observar que el impacto que hay en dicha variable en el grupo de hombres es significativamente mayor al impacto que hay en la misma variable en el modelo global, esto se puede deber a que hay una intersección en la muestra ya que 120 de las 170 encuestas recabadas para el modelo global, corresponden al grupo de hombres.

Respecto a la variable resolución de problemas (RS) se puede observar que el impacto que hay en dicha variable en el grupo de las carreras IMT, IMF e IME es significativamente mayor al impacto que hay en la misma variable en el modelo global, por lo anterior existe suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Esta situación puede ser debido a que los egresados de estas carreras normalmente desempeñan puestos en la planta de producción, laboratorios, es decir, puestos prácticos, en los cuales se pueden presentar problemas de diferentes tipos que deben resolver. Sobre esta misma variable se puede observar que en el grupo de mujeres el impacto es significativamente mayor al impacto que hay en el modelo global, esto puede deberse a que las mujeres analizan a profundidad las causas del problema y propone diferentes soluciones. Sobre la variable toma de decisiones (TD) en el grupo de antigüedad laboral de 3 a 7 años el impacto es significativamente mayor al impacto que hay en modelo global, el motivo puede ser a que al igual que la

variable de liderazgo, entre mayor sea la antigüedad laboral de los egresados en una empresa, desempeñan puestos en donde se deben tomar decisiones importantes para la empresa u organización.

Tabla 10. Pruebas de diferencia de impacto para los modelos estratificados (comparados contra el global)

Variable	Grupo 1	Estimador Medio	Varianza del estimador	Grupo 2	Estimador Medio	Varianza del estimador	P valor	T-score	Hipótesis nula
LI	Edad 24-26 años	0.439	0.099	Global	0.185	0.073	<0.0001%	18.58	Rechaza
LI	Antigüedad laboral 3-7 años	0.384	0.084	Global	0.185	0.073	<0.0001%	16.41	Rechaza
RS	IMT, IMF, IME	0.52	0.111	Global	0.339	0.086	<0.0001%	12.49	Rechaza
RS	Mujeres	0.52	0.13	Global	0.339	0.086	<0.0001%	9.18	Rechaza
TD	Edad 27-32 años	0.518	0.151	Global	0.373	0.104	<0.0001%	6.47	Rechaza
LI	Hombres	0.203	0.083	Global	0.185	0.073	2.83%	1.92	Rechaza
LI	Antigüedad de egreso 3 a 6 años	0.211	0.103	Global	0.185	0.073	3.87%	1.79	Rechaza

La deficiencia en el desarrollo de competencias blandas en profesionistas se vuelve una situación de preocupación cada vez mayor, ya que las empresas demandan profesionistas altamente capacitados y con habilidades como: el trabajo en equipo, toma de decisiones, creatividad, liderazgo, resolución de problemas, uso de las TIC, entre otras, que aseguren un desempeño laboral de calidad y eficiente para los empleadores, de igual forma para los profesionistas un empleo seguro, digno y estable con oportunidades de seguir creciendo profesionalmente. De acuerdo con un reporte del World Economic Forum del 2018, con base en la reunión de Davos, titulada “Salvando la globalización económica de sí misma”, se hablaron de temas referentes a la economía, de trabajo, educación y acerca de los constantes cambios tecnológicos que se viven hoy en día. El tema sobre cuales son las habilidades que todos los profesionistas necesitarán desarrollar para hacer frente a la globalización en el ámbito laboral, mencionando que las habilidades más importantes que deben fomentarse son creatividad, liderazgo, trabajo en equipo resolución de problemas y toma de decisiones. También se hizo énfasis en realizar una modificación en los modelos educativos en todo el mundo para hacerle frente a la constante evolución tecnológica, sin embargo, la rapidez con la que se realice dicha modificación será crítica para enfrentar este reto en el futuro.

Así mismo, en otro reporte emitido por el World Economic Forum en 2020, titulado “These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them”, menciona diez habilidades laborales en las que hay que centrar la atención y enfocar su desarrollo den profesionistas entre las cuales están; 1) resolución de problemas complejos, 2) creatividad, originalidad e iniciativa, 3) liderazgo e influencia social, 4) uso, seguimiento y control de la tecnología, 5) diseño y programación de tecnologías, 6) razonamiento, resolución de problemas e ideación, entre otras.

Además, durante la revisión de literatura se encontraron diversos estudios en los cuales salieron significativas las variables planteadas en esta investigación se encuentra los estudios de Stojic et al., (2018) y Johanne (2017) con las variables creatividad y capacidad de innovación. Así mismo, para los autores (González y García, 2017; García 2017; Hosain 2021) con la variable uso de las TIC. También se encuentra el trabajo del autor Hosain (2021) con las variables trabajo en equipo, liderazgo y resolución de problemas, las cuales resultaron significativas en su estudio. De igual forma en la investigación de los autores Abayadeera y Watty (2015) salieron significativas las variables toma de decisiones y liderazgo. Por último, se encontró el estudio de Albert-Gómez et al., (2017) en cual de acuerdo con los resultados obtenidos la habilidad trabajo en equipo es importante su desarrollo en ingeniería, así mismo, menciona que los graduados consideran que la competencia capacidad para utilizar herramientas informáticas es fundamental para obtener un empleo en la actualidad, sin embargo, es una competencia que se debe mejorar. Es importante mencionar que los autores mencionados anteriormente hicieron énfasis en la importancia del desarrollo de estas competencias y su relación positiva con la empleabilidad de los profesionistas.

En relación con las dos variables creatividad (CR) y capacidad de innovación (CI) las cuales no resultaron significativas en ninguno de los modelos previamente analizados, dichos resultados pueden deberse a que; en primer lugar, en México la innovación representa un riesgo para las empresas, lo cual impide que fluya la creatividad e innovación en los empleados. Lo anterior, de acuerdo con los resultados que el Martin Prosperity Institute obtuvo del Índice Global de Creatividad 2015, donde México se colocó en lugar 73 de 132 países en cuanto a creatividad a nivel mundial. Para la realización de este Índice se toman en cuenta los factores de

tecnología, talento y tolerancia. En segundo lugar, México se encuentra en el lugar 54 en tecnología, en el 94 en talento y 56 en tolerancia. Otro aspecto fundamental para la innovación es la clase creativa con la que cada país cuenta, es decir, la fuerza laboral que se desempeña en las áreas de ciencia y tecnología, ingeniería, medios de comunicación, negocios y administración, educación, entre otros. De acuerdo con este Índice, México se encuentra en el lugar 75 de 139, con 13.5% de su fuerza laboral en la clase creativa. Respecto a la variable Innovación, no salió significativa debido a que México carece de innovación, esto puede deberse al porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) que se destina a la investigación y desarrollo de nuevos productos o servicios de nuestro país. De acuerdo con el Índice Global de Innovación 2021, publicado por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), México se encuentra en el lugar 55 de 132 economías participantes, en el lugar 62 en insumos de innovación y en el puesto 51 respecto a productos de innovación. Otro aspecto importante es el resultado del Índice de Competitividad del Foro Económico Mundial (2018), el cual se enfocó en evaluar la habilidad de los países para hacer frente a la Cuarta Revolución Industrial. México se situó en el lugar 46 de 140 países como resultado de dicho índice, los aspectos más frágiles fueron el de instituciones, mercado laboral, habilidades y adopción de tecnologías.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con la investigación presentada y los resultados obtenidos, se pueden plantear las siguientes conclusiones principales:

1.- De acuerdo con los resultados obtenidos en el modelo global tres, las variables que salieron significativas son; resolución de problemas (RS), toma de decisiones (TD) y liderazgo. Cumpliendo con el objetivo planteado en este estudio, al determinar que dichas competencias influyen de manera positiva en los profesionistas egresados de ingeniería.

2.- En segundo lugar, se realizó una regresión lineal múltiple por grupo (género, carrera, edad actual, antigüedad laboral y antigüedad de egreso), obteniendo diferentes resultados, en el grupo de género masculino, antigüedad laboral de 1-2 años, así como, el grupo de carrera IMT (Ingeniero en Materiales), IMF (Ingeniero en Manufactura) e IME (Ingeniero Mecánico Eléctrico), se presentó un mayor grado de similitud en relación con el modelo global. Derivado de este análisis por grupos se pudo observar que los grupos con menor grado de similitud respecto al modelo global fueron; antigüedad laboral de 3-7 años, carrera IMA (Ingeniero Mecánico Administrador) y edad actual de 22-23 años.

3.- En tercer lugar, se realizó un análisis de pruebas de diferencia de impacto para los modelos estratificados; edad actual 24-26 años, antigüedad laboral 3-7 años, carrera IMT, IMF e IME, mujeres, edad actual 27-32 años, hombres y antigüedad de egreso 3 a 6 años, con base en los resultados obtenidos de las diferentes regresiones lineales múltiples, respecto a las variables que resultaron significativas en los modelos anteriormente en comparación con el modelo global, las cuales fueron; liderazgo, resolución de problemas y toma de decisiones. Como resultado derivado de este análisis se obtuvo que la diferencia de impacto en las variables mencionadas anteriormente es significativamente mayor en los grupos estratificados al impacto que hay en las mismas variables en el modelo global, lo que muestra suficiente evidencia para rechazar las hipótesis nulas en cada comparación. Lo que significa que a pesar de que estas competencias son significativas para la muestra de egresados en general, se vuelven más significativas en ciertos grupos.

4.- Por último, es importante mencionar que las variables creatividad (CR) y capacidad de innovación no salieron significativas en este estudio, hallazgo que es relevante, ya que nos indica que las empresas no están realizando investigación para el desarrollo de nuevos productos o procesos, o que al menos los profesionistas encuestados no se encuentran en puestos donde estas competencias sean relevantes en su empleabilidad.

## REFERENCIAS

Abayadeera, N., y Watty, K., Generic skills in accounting education in a developing country: Exploratory evidence from Sri Lanka, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/ARA-03-2014-0039>, *Asian Review of Accounting*, 23(3), 149–170 (2015).

Albert-Gómez, M. J., García-Pérez, M., y Pérez-Molina, C., Competencias, Formación y Empleo. Análisis de Necesidades en un Programa de Master en Ingeniería, doi: 10.4067/S0718-50062017000200006, *Formación Universitaria*, 10(2), 43-55 (2017).

Almanza, R., y Vargas, J., Las Competencias Profesionales y su relación con la empleabilidad de los Ingenieros en Gestión Empresarial egresados del ITLAC, *Gestión de las Personas y Tecnología*, ISSN: 0718-5693, 8(22), 17–28 (2015).

Cerrato, K., Argueta, L., y Zavala, J., Determinantes de la empleabilidad en el mercado laboral, <https://doi.org/10.5377/eya.v7i1.4292>, *Economía y Administración (E&A)*, 7(1), 21–40, (2017).

Collet, C., Hine, D., y du Plessis, K., Employability skills: perspectives from a knowledge-intensive industry.pdf, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/ET-07-2014-0076>, *Education + Training*, 57(5), 532–559, (2015).

- Ebrahimi, M., y Mohamad, A., New approach to leadership skills development, <http://dx.doi.org/10.1108/JMD-03-2013-0046>, *Journal of Management Development*, 34(7), 1–5 (2015).
- Galdeano, C., y Valiente, A., Competencias profesionales, *Educacion Química*, ISSN: 0187-893-X, 21(1), 28–32 (2010).
- García, J., Moreno, F., y otros 3 autores, Uso de tecnologías TIC para implicar al alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje en ingeniería, <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v1i0.9608>, *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 1(1), 23–29 (2017).
- García, J., y Pérez, M. C., Espacio Europeo de Educación Superior, competencias profesionales y empleabilidad, *Revista Iberoamericana de Educación*, ISSN: 1681-5653, 46(9), 1–12 (2008).
- Giampaoli, D., Ciambotti, M., y Bontis, N., Knowledge management, problem solving and performance in top Italian firms, <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2016-0113>, *Journal of Knowledge Management*, 21(2), 355–375 (2017).
- González, J., y Martínez, F., La percepción de los estudiantes acerca de la presencia de las TIC en la universidad. Un estudio en el ámbito de la Ingeniería en Colombia, <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.59.851>, *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (59), 1-15, (2017).
- González, V., y Mendoza, J., La influencia de las competencias genéricas en la empleabilidad laboral inicial, Caso de Estudio UANL, *Innovaciones de Negocios*, ISSN: 2007-1191, 8(16), 391-413 (2011).
- Hair, J., Anderson, R. E., Tahtham, R. L., y Black, W. C., *Análisis Multivariado*, 832, Prentice-Hall, Madrid, (1999)
- Hernández, I., Alvarado, J. C., y Luna, S. M., Creatividad e innovación: competencias genéricas o transversales en la formación profesional, *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, ISSN: 0124-5821, (44), 135–151 (2015).
- Hosain, M. S., Mustafi, M. A. A., y Parvin, T., Factors affecting the employability of private university graduates: an exploratory study on Bangladeshi employers, <https://doi.org/10.1108/prr-01-2021-0005>, *PSU Research Review*, 5(2), 1-21 (2021)
- Jaca, M., Viles, E., y Zárraga, M., Desarrollo de la competencia de trabajo en equipo en un grado universitario, *Memoria Investigaciones en Ingeniería*, ISSN: 2301-1092, 14(14), 23–34 (2016).
- Jackson, D., Sibson, R., y Riebe, L., Undergraduate perceptions of the development of team-working skills, <https://doi.org/10.1108/ET-01-2013-0002>, *Education and Training*, 56(1), 7–20 (2014).
- Johanne, I.J., Plyphonic orchestration - facilitating creative knowledge processes for innovation, <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/EJIM-05-2016-0049>, *European Journal of Innovation Management*, 20(4), 557–577 (2017).
- Kirstein, M., Coetzee, S., y Schmulian, A., Differences in accounting students' perceptions of their development of professional skills: a South African case, <https://doi.org/10.1108/HESWBL-04-2018-0051>, *Higher Education, Skills and Work-based Learning*, 9(1), 41–59 (2019).
- Meyer, G., Brünig, B., y Nyhuis, P., Employee competences in manufacturing companies – An expert survey, <https://doi.org/10.1108/JMD-06-2014-0056>, *Journal of Management Development*, 34(8), 1004–1018 (2015).
- Murawski, M., y Bick, M., Digital competences of the workforce – a research topic?, <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2016-0126>, *Business Process Management Journal*, 23(3), 721–734 (2017).
- OCDE., Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes, <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264309432>, *Higher Education*, 222 (2019).
- Ropes, D., Management competencias anno 2025: Consequences for higher education, <https://doi.org/10.1108/HESWBL-12-2014-0061>, *Higher Education, Skills and Work-based Learning*, 5(3), 258–270 (2015).
- Rositas, J., Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento, *Innovaciones de Negocios*, ISSN: 2007-1191, 11(22), 235–268 (2014).
- Stojic, N., Hashi, I., y Orlic, E., Creativity, innovation effectiveness and productive efficiency in the UK, <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2017-0166>, *European Journal of Innovation Management*, 21(4), 564–580 (2018).
- Thieme, C., El desarrollo de competencias de empleabilidad en dos universidades chilenas. Un estudio empírico, *Oikos*, ISSN: 0717-327X, 11(24), 47–72 (2007).
- Towers-Clark, J., Undergraduate accounting students: prepared for the workplace?, <http://dx.doi.org/10.1108/JIEB-11-2013-0043>, *Journal of International Education in Business*, 8(1), 37–48 (2015).
- van Deursen, A., y van Dijk, J., Loss of labor time due to malfunctioning ICTs and ICT skill insufficiencies, <https://doi.org/10.1108/IJM-07-2012-0102>, *International Journal of Manpower*, 35(5), 703–719 (2014).
- Vergel, M., Martínez, J., y Nieto, J., Validez de instrumento para medir el aprendizaje creativo, <https://doi.org/10.15332/s2027-3355.2016.0002.04>, *Revista Comunicaciones en Estadística*, 9(2), 239–254, (2016).
- Yizhong, X., Baranchenko, Y., y otros 3 autores, The influences of transformational leadership on employee employability: evidence from China, <https://doi.org/10.1108/ER-02-2018-0052>, *Employee Relations*, 41(1), 101–118 (2019).