

Competencias socioemocionales solicitadas por académicos y agricultores colombianos: Retos de los egresados en la industria 4.0

Martínez Delgado, Camilo Andrés; Mendoza Torres, Christian Paulina;
Dworaczek Conde, Helga

Fundación Universitaria del Área Andina, Instituto Tecnológico de Celaya,
Universidad Santo Tomás

*cmartinez171@areandina.edu.co; christian.mendoza@itcelaya.edu.mx;
helgadworaczek@usta.edu.co*

Resumen

La Cuarta Revolución Industrial ha transformado radicalmente los perfiles profesionales, exigiendo la integración de competencias técnicas, digitales y socioemocionales para responder a los retos de la automatización y la digitalización. Este estudio analiza la correspondencia entre liderazgo, inteligencia emocional y empleabilidad en estudiantes universitarios de Ciencias Económicas y Administrativas en Colombia, utilizando un diseño metodológico mixto.

Fue implementado un cuestionario estructurado con escala Likert (1–5) a 46 docentes y directivos de 12 instituciones de educación superior y se desarrollaron 15 entrevistas semiestructuradas con empresarios los cuales pertenecen al sector agrícola. Los datos cuantitativos fueron procesados mediante SPSS v.26 aplicando correlaciones de Spearman y análisis factorial exploratorio, mientras que la

información cualitativa fue analizada con codificación temática en NVivo.

Los hallazgos revelan correlaciones positivas y significativas entre la empleabilidad y competencias como inteligencia emocional ($r = 0.721, p < 0.01$) y liderazgo ($r = 0.693, p < 0.01$). Las categorías cualitativas emergentes —adaptabilidad emocional, liderazgo colaborativo e innovación con enfoque humano— confirman la necesidad de egresados con perfiles híbridos que integren capacidades técnicas y socioemocionales.

Se concluye que las universidades deben revisar sus planes curriculares para incluir metodologías activas —aprendizaje basado en proyectos, simulaciones empresariales y trabajo colaborativo— que fortalezcan habilidades emocionales, comunicativas y de liderazgo, garantizando una inserción laboral efectiva en la era digital.

Palabras clave: Inteligencia emocional, liderazgo, empleabilidad, Industria 4.0, educación superior.

JEL: I20

Socio-emotional skills sought by Colombian academics and farmers: Challenges for graduates in Industry 4.0

Abstract

The Fourth Industrial Revolution has fundamentally redefined professional profiles, requiring the integration of technical, digital, and socio-emotional competencies to address the challenges posed by automation and digitalization. This study examines the relationship between leadership, emotional intelligence, and employability among undergraduate students in Economics and Administrative Sciences in Colombia, adopting a mixed-methods, exploratory–correlational design.

A structured questionnaire employing a five-point Likert scale (1–5) was administered to 46 faculty members and academic administrators from 12 higher education institutions, complemented by 15 semi-structured interviews with business leaders from the agricultural sector. Quantitative data were processed using SPSS v.26, applying the Spearman correlation coefficient and exploratory factor analysis with Varimax rotation, while qualitative data underwent thematic coding using NVivo.

Findings revealed statistically significant and positive correlations between employability and competencies such as emotional intelligence ($r = 0.721$, $p < 0.01$) and leadership ($r = 0.693$, $p < 0.01$). Qualitative analysis further identified emergent categories including emotional adaptability, collaborative leadership, and human-centered innovation, highlighting the need for graduates with hybrid profiles integrating both technical and socio-emotional skills.

In conclusion, the study underscores the urgency for higher education institutions to revise curricular structures by incorporating active learning methodologies — such as project-based learning, business simulations, and collaborative work — aimed at strengthening emotional, communicative, and leadership competencies to ensure effective workforce integration in the digital era.

Keywords: Empowerment, footwear sector, emergency situation.

JEL: M54, L29

1. Introduction

Al hablar respecto a la cuarta revolución Industrial, o Industria 4.0, podemos observar cómo se han transformado de manera profunda tanto los sistemas productivos como las dinámicas laborales a nivel global. Esta nueva etapa, impulsada desde la concentración de tecnologías físicas, digitales y biológicas, ha promovido la automatización, la analítica de datos, así como la inteligencia artificial y el Internet de las Cosas (IoT) en magnitudes sin precedentes (Schwab, 2016). A partir de estas transformaciones, las competencias profesionales han sido replanteadas, demandando perfiles que combinen habilidades técnicas, destrezas digitales y capacidades socioemocionales para liderar equipos y procesos en contextos de alta incertidumbre (McKinsey, 2017).

En este escenario, la empleabilidad ha ocupado un espacio significativo en la agenda educativa y desde el diseño de políticas públicas, la premisa de que la inserción laboral de calidad depende de la formación exhaustiva de los profesionales (Creswell, 2014). Aunque las competencias técnicas y digitales siguen siendo imprescindibles, estudios recientes resaltan la importancia de las habilidades socioemocionales —como el liderazgo y la inteligencia emocional— para gestionar el cambio, fomentar la cooperación y mantener la cohesión en entornos de trabajo híbridos y culturalmente diversos (Goleman, 2018; Santa et al., 2021).

La inteligencia emocional, comprendida como aquella capacidad la cual permite identificar, comprender y regular las emociones individuales y las de otros, ha sido relacionada con un mejor rendimiento académico, mayor resiliencia ante los cambios y ambientes organizacionales más saludables (Goleman, 2018). De manera complementaria, el liderazgo ha evolucionado desde modelos jerárquicos tradicionales hacia enfoques transformacionales y colaborativos, orientados a inspirar a los equipos y facilitar la consecución de objetivos comunes en escenarios marcados por la disrupción tecnológica (Katzenbach & Smith, 1993). La integración de ambas competencias resulta esencial para responder a las exigencias de la empleabilidad en el escenario de era digital.

Para América Latina, y de forma particular en Colombia, la deliberación sobre la pertinencia de la educación superior frente a las demandas del mercado laboral ha incrementado un interés especial en la última década (Ministerio de Educación Nacional, 2023). Diversas investigaciones han documentado la existencia de brechas entre las competencias desarrolladas en la formación universitaria y aquellas demandadas en los sectores productivos, especialmente hacia ámbitos estratégicos como la economía digital y la agroindustria (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017). Esta desconexión limita la capacidad de los egresados para acceder a empleos de calidad y liderar procesos de innovación en sus regiones.

Analizar la correspondencia de **inteligencia emocional, liderazgo y empleabilidad** en el ámbito universitario permite identificar oportunidades de mejora en los currículos académicos y en las metodologías pedagógicas orientadas al desarrollo integral de los estudiantes. Se reconoce que la incorporación de metodologías activas, evaluaciones auténticas y experiencias de aprendizaje interdisciplinarias es clave para integrar la formación técnica y digital con el fortalecimiento de competencias socioemocionales y de liderazgo (Velazco et al., 2021).

De acuerdo con lo anterior, esta investigación tiene como propósito examinar la correlación entre el liderazgo, la inteligencia emocional y empleabilidad para estudiantes universitarios de Ciencias Económicas y Administrativas, mediante un enfoque metodológico mixto que articule análisis estadísticos con técnicas cualitativas. Con ello, se busca ofrecer evidencia empírica que permita dirigir a las instituciones que ofertan educación superior en la actualización de sus planes de estudio, favoreciendo la formación de egresados con mayores niveles de empleabilidad, liderazgo colaborativo y resiliencia emocional, acordes a las demandas de la Industria 4.0.

2. Metodo

La investigación adoptó un diseño de métodos mixtos, integrando estrategias cuantitativas y cualitativas con el fin de analizar de manera amplia y presenta la relación entre el liderazgo, la inteligencia emocional, así como la empleabilidad en estudiantes de

programas de Ciencias Económicas y Administrativas. Esta decisión metodológica posibilitó no solo identificar relaciones estadísticas entre las variables, sino también interpretar con mayor profundidad las percepciones de actores relevantes del ámbito académico y empresarial. Tal como señalan Creswell (2014) y otros autores, la combinación de enfoques ofrece una visión más completa al equilibrar la objetividad de los datos cuantitativos con la riqueza interpretativa del análisis cualitativo.

Respecto a la fase cuantitativa fue diseñado y se aplicó un cuestionario con escala tipo Likert (1–5), orientado a evaluar la importancia atribuida a las competencias de inteligencia emocional, liderazgo, comunicación asertiva y resolución de conflictos en la empleabilidad en el contexto de la Industria 4.0. La muestra vinculó a 46 docentes y directivos de 12 instituciones de educación superior de Bogotá, seleccionados mediante un procedimiento probabilístico con un nivel de confianza del 95 %. Los datos recopilados fueron procesados en SPSS v.26, utilizando pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov), correlaciones de Spearman y análisis factorial exploratorio con la finalidad de hallar patrones, así como relaciones significativas de variables.

De manera complementaria, la fase cualitativa consistió en 15 entrevistas semiestructuradas a empresarios del sector agrícola, elegidos por su experiencia en procesos de contratación y gestión del talento en entornos tecnológicamente cambiantes. Estas entrevistas indagaron sobre la relevancia de las competencias socioemocionales para el desempeño profesional y las oportunidades de mejora en las diferentes áreas de formación. El análisis fue desarrollado mediante técnicas de codificación abierta y axial en NVivo, lo que permitió identificar categorías centrales asociadas con el liderazgo colaborativo, la adaptabilidad emocional y la capacidad para innovar.

Finalmente, ambas fases fueron integradas a través de un diseño convergente, de modo que los resultados cuantitativos y cualitativos pudieran compararse y

complementarse. Este enfoque favoreció una interpretación más integral del fenómeno, proporcionando evidencias sólidas para formular recomendaciones dirigidas a fortalecer a correspondencia de la oferta académica con las dinámicas de transformación que impone la Industria 4.0

4. Resultados

3.1 Análisis descriptivo de las competencias

Se analizaron cinco competencias fundamentales: inteligencia emocional, liderazgo, comunicación efectiva, resolución de conflictos y empleabilidad. Los datos descriptivos evidencian que todas las variables presentan una valoración media-alta, con promedios superiores a 3.5 basándose entre 1 a 5 puntos en la escala likert.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las competencias evaluadas

Variable	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Inteligencia emocional	4.10	4.00	0.85	3	5
Liderazgo	4.05	4.00	0.82	3	5
Comunicación efectiva	3.95	4.00	0.78	3	5
Resolución de conflictos	3.85	4.00	0.80	3	5
Empleabilidad	4.20	4.00	0.79	3	5

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta (2024)

Los resultados ponen de relieve que la empleabilidad alcanzó la media más alta (4.20), seguida por la inteligencia emocional (4.10) y el liderazgo (4.05). Este patrón sugiere que los participantes otorgan una gran importancia a las competencias socioemocionales como factores esenciales para la inserción y el éxito laboral en escenarios marcados por la digitalización y la innovación tecnológica.

3.2 Correlaciones entre competencias

Dado que los datos no cumplieron con el supuesto de normalidad (prueba de Kolmogorov-Smirnov, $p < 0.05$), Se consideró apropiado utilizar el coeficiente de correlación de Spearman para analizar la relación entre las competencias evaluadas y la empleabilidad. Los resultados obtenidos revelan asociaciones positivas y estadísticamente significativas en todos los casos, destacando la inteligencia emocional y el liderazgo como los predictores con mayor fuerza de relación.

Tabla 2. Correlaciones de Spearman

Variable	Empleabilidad	p-valor
Inteligencia emocional	0.721**	0.000
Liderazgo	0.693**	0.000
Comunicación efectiva	0.652**	0.001
Resolución de conflictos	0.674**	0.000

Nota: $p < 0.01$ correlaciones significativas al 1%.

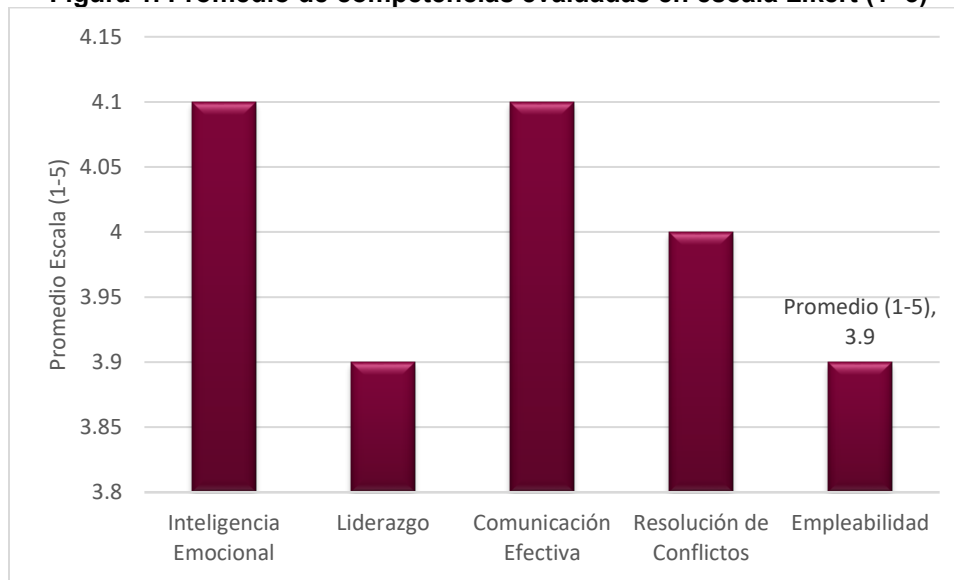
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta (2024)

Estos hallazgos indican que la inteligencia emocional y el liderazgo muestran la relación más fuerte con la empleabilidad, A su vez, la comunicación efectiva y la capacidad para resolver conflictos muestran relaciones importantes, si bien con menor fuerza.

3.3 Análisis gráfico de los hallazgos

La representación visual de los promedios correspondientes a cada una de las competencias analizadas permite identificar con mayor claridad las tendencias obtenidas en la fase cuantitativa. Tal como se observa en la Figura 1, la empleabilidad alcanzó la puntuación media más elevada, seguida de la inteligencia emocional y el liderazgo, A su vez, tanto la comunicación efectiva como la resolución de conflictos evidenciaron valores algo reducidos, aunque se mantuvieron en un nivel alto dentro de la escala Likert (1–5). Los datos analizados resaltan la importancia de las competencias socioemocionales para facilitar la inserción laboral. cada vez más competitivo y tecnológicamente sofisticado. A continuación, se presenta un gráfico (ver Fig. 1) comparativo con los promedios obtenidos en cada competencia:

Figura 1. Promedio de competencias evaluadas en escala Likert (1-5)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta (2024)

Por otra parte, el análisis gráfico revela que la inteligencia emocional y el liderazgo no solo resultan esenciales para la empleabilidad, sino que además actúan como ejes articuladores que potencian otras capacidades, entre ellas la comunicación efectiva y la resolución de conflictos. Esto sugiere que dichas competencias deberían trabajarse de manera integrada en los programas de formación profesional, incorporando metodologías de aprendizaje activo que permitan a los estudiantes desarrollar estas habilidades de forma simultánea y con aplicación directa en ámbitos académicos y laborales.

3.4 Análisis factorial exploratorio

Se implementó un análisis factorial exploratorio con rotación Varimax con el fin de identificar patrones de agrupación entre las competencias evaluadas. Los resultados del análisis revelaron dos factores principales:

1. **Factor socioemocional:** compuesto por inteligencia emocional, liderazgo y comunicación efectiva.
2. **Factor adaptativo-laboral:** conformado por resolución de conflictos y empleabilidad.

La configuración factorial obtenida sugiere que la preparación para entornos laborales dinámicos y altamente tecnológicos requiere un enfoque equilibrado que

abarque tanto las competencias socioemocionales como las adaptativas para atender las demandas del mercado actual.

Tabla 3. Matriz factorial rotada

Variable	Factor 1 (Socioemocional)	Factor 2 (Adaptación)
Inteligencia emocional	0.812	0.325
Liderazgo	0.794	0.312
Comunicación efectiva	0.768	0.280
Resolución de conflictos	0.342	0.801
Empleabilidad	0.360	0.825

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta (2024)

El análisis factorial exploratorio identificó dos componentes principales: el primero agrupa las competencias de inteligencia emocional, liderazgo y comunicación efectiva, etiquetado como *Competencias socioemocionales*; mientras que el segundo integra la resolución de conflictos y la empleabilidad, conformando el factor denominado *Competencias de adaptación laboral*. Esta clasificación sugiere que la empleabilidad no puede entenderse únicamente desde el dominio técnico o cognitivo, sino que incorpora la capacidad de liderazgo colaborativo y de adaptación emocional, configurándola como un constructo multidimensional con implicaciones directas para la actualización de los currículos.

Asimismo, la carga factorial más alta correspondiente a la empleabilidad (0.825) dentro del factor de adaptación laboral confirma que, en el contexto de la Industria 4.0, el éxito profesional exige no solo competencias técnicas, sino también la habilidad para gestionar la incertidumbre, trabajar en entornos cambiantes y liderar equipos de manera efectiva. Este hallazgo coincide con investigaciones recientes que resaltan la importancia de modelos educativos integrales, en los que la formación en habilidades socioemocionales tenga un peso equivalente al de la instrucción técnica y digital.

3.5 Hallazgos cualitativos

El análisis cualitativo, sustentado en 15 entrevistas semiestructuradas con empresarios del sector agrícola, permitió identificar tres categorías clave que evidencian el papel de las competencias socioemocionales en la empleabilidad dentro de la Industria 4.0: adaptabilidad emocional, liderazgo colaborativo e innovación con enfoque humano.

Dichas categorías emergieron a partir de patrones recurrentes en los testimonios recopilados, codificados mediante análisis temático con apoyo del software NVivo.

La adaptabilidad emocional se asocia con la capacidad de los profesionales para responder de manera flexible ante la incertidumbre y preservar un desempeño sobresaliente en condiciones de variabilidad y presión laboral. Uno de los entrevistados señaló que *“la habilidad para mantener la calma y tomar decisiones bajo presión es tan valiosa como el conocimiento técnico en sí”* (Empresario 7, comunicación personal, 2024). Este hallazgo complementa los resultados cuantitativos, donde la inteligencia emocional obtuvo una correlación significativa con la empleabilidad ($r = 0.721$, $p < 0.01$).

La segunda categoría, liderazgo colaborativo, destaca la evolución de estructuras jerárquicas tradicionales hacia modelos horizontales que promueven la cooperación y el trabajo en equipo. En palabras de un participante: *“Necesitamos líderes que escuchen y generen confianza, no solo que den órdenes”* (Empresario 3, comunicación personal, 2024). Este resultado refuerza el análisis factorial, en el que el liderazgo registró la segunda carga más alta dentro del componente socioemocional (0.794), subrayando su función como eje integrador de las competencias blandas.

La tercera categoría innovación con enfoque humano subraya que la transformación digital exige profesionales capaces de combinar el uso de tecnologías emergentes con principios éticos y habilidades interpersonales. Como señaló otro entrevistado: *“La automatización es importante, pero la creatividad y la empatía siguen siendo exclusivas del ser humano”* (Empresario 11, comunicación personal, 2024). Este planteamiento vincula la dimensión tecnológica con la necesidad de perfiles híbridos, que integren la capacidad de liderar procesos de innovación sin descuidar la dimensión social y humana.

Para resumir estos resultados, la Tabla 4 presenta las categorías emergentes, junto con sus descriptores y la frecuencia de aparición en las entrevistas:

Tabla 4. Categorías cualitativas emergentes y frecuencia

Categoría	Descriptor principal	Frecuencia (%)
Adaptabilidad emocional	Manejo del estrés, resiliencia, toma de decisiones	85%
Liderazgo colaborativo	Comunicación, confianza, trabajo en red	78%
Innovación con enfoque humano	Ética, creatividad, orientación al cambio	72%

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas (2024)

Los resultados alcanzados, tanto desde el enfoque estadístico como desde el análisis de las percepciones cualitativas, proporcionan una comprensión amplia de cómo se relacionan las competencias socioemocionales, el liderazgo y la empleabilidad en el marco de la Industria 4.0. La integración de ambos tipos de evidencia revela patrones consistentes y potenciales puntos de conexión entre la formación profesional universitaria y las necesidades del mercado laboral, delineando un escenario complejo que requiere ser analizado a partir de referentes teóricos sólidos y experiencias previas en el ámbito educativo y organizacional.

4. Discusión

El análisis efectuado permite constatar que las competencias transversales tienen un impacto significativo en la formación profesional de los estudiantes de ciencias económicas y administrativas, en particular dentro del marco de la Cuarta Revolución Industrial. Académicos de múltiples universidades colombianas enfatizan la necesidad de fortalecer capacidades como el pensamiento crítico, la resolución de conflictos, el trabajo colaborativo, la inteligencia emocional y el liderazgo, las cuales son altamente valoradas por las MiPymes agrícolas que operan en entornos productivos en constante transformación.

En cuanto al pensamiento crítico, Hahzadi et al. (2020) evidenciaron una relación positiva entre esta competencia y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. Sus hallazgos sugieren que la capacidad para analizar de manera reflexiva y objetiva al disponer de información confiable es crucial para decidir con criterio eficaces en contextos caracterizados por la sobrecarga informativa y, en ocasiones, por la contradicción entre fuentes de datos.

Respecto al trabajo en equipo y la resolución de conflictos, investigaciones como las de Gomes et al. (2018) y Katzenbach y Smith (1993) muestran que ambas competencias están estrechamente correlacionadas, no solo entre sí, sino también con indicadores de rendimiento académico y éxito profesional. Estos resultados refuerzan la necesidad de promover entornos colaborativos y cohesionados, especialmente en el ámbito de las MiPymes agrícolas, donde el manejo estratégico del recurso humano y la cooperación interna son factores clave para garantizar la productividad y la sostenibilidad empresarial.

Por otra parte, la inteligencia emocional y el liderazgo emergen como competencias esenciales para enfrentar la complejidad del entorno empresarial contemporáneo. Estudios recientes, como los de Velazco et al. (2021) y Santana et al. (2021), demuestran que estas habilidades no solo están asociadas con un mejor rendimiento académico, sino que también son críticas para afrontar los desafíos derivados de la digitalización, la automatización y la volatilidad del mercado. La capacidad de liderar con empatía y gestionar emociones se convierte así en un recurso estratégico en escenarios de cambio acelerado.

La validación de la hipótesis alternativa H1 y el rechazo de la hipótesis nula en este estudio confirman que todas las competencias analizadas deben ser consideradas elementos clave en la formación universitaria enrutadas hacia las ciencias económicas y administrativas en la era digital. Estos hallazgos señalan la urgencia de incorporar programas de autoformación y desarrollo de habilidades transversales en los planes curriculares, con especial énfasis en aquellos destinados a preparar profesionales para sectores profundamente impactados por la automatización y la transformación tecnológica.

5. Conclusiones

Las evidencias recogidas en el estudio subrayan la necesidad en integrar competencias socioemocionales en la formación universitaria como respuesta a las exigencias de la Industria 4.0. Tanto la inteligencia emocional como el liderazgo colaborativo mostraron las correlaciones más significativas con la empleabilidad,

coincidiendo con estudios previos que subrayan la importancia de contar con profesionales capaces de liderar equipos diversos y adaptarse a entornos laborales caracterizados por el cambio constante (Goleman, 2018; Santa et al., 2021). Estos hallazgos resaltan que el desarrollo de habilidades técnicas debe ir acompañado de estrategias pedagógicas que fortalezcan la autogestión emocional, la comunicación asertiva y la resolución de conflictos.

Adoptando una perspectiva de tipo cuantitativo, las correlaciones identificadas entre las competencias socioemocionales y la empleabilidad son coherentes con investigaciones internacionales que muestran cómo la automatización y la digitalización están transformando los perfiles laborales. Estos cambios no solo priorizan las competencias tecnológicas, sino también la capacidad para trabajar en entornos híbridos, multiculturales y altamente interconectados (McKinsey, 2017; Velazco et al., 2021). La evidencia recopilada sugiere que las universidades deben revisar y actualizar sus planes curriculares, de manera que el desarrollo académico abarque tanto el ámbito cognitivo como las habilidades interpersonales y emocionales.

De forma complementaria, los hallazgos cualitativos añaden una dimensión interpretativa que enriquece el análisis estadístico, al identificar categorías como adaptabilidad emocional, liderazgo colaborativo e innovación con enfoque humano. Las opiniones de los empresarios entrevistados destacan que la capacidad de mantener la cohesión de los equipos, gestionar la incertidumbre y liderar procesos de cambio con criterios éticos y sostenibles es tan relevante como el dominio de herramientas tecnológicas avanzadas. Esta visión integrada confirma la necesidad de una formación universitaria con enfoque holístico y alineada con la pertinencia social.

El análisis factorial exploratorio, que agrupó las variables en competencias socioemocionales y competencias de adaptación laboral, sugiere que la empleabilidad en la Industria 4.0 debe entenderse como un constructo multidimensional, producto de la interacción entre conocimientos técnicos, habilidades digitales y capacidades humanas.

Este planteamiento coincide con los modelos de educación integral propuestos por Creswell (2014) y con los marcos de empleabilidad desarrollados por el Banco Interamericano de Desarrollo (2017), abriendo nuevas posibilidades para investigaciones futuras que profundicen en la relación dinámica entre estos factores.

Los hallazgos subrayan la urgencia de implementar Enfoques didácticos activos, incluyendo el aprendizaje fundamentado en proyectos, el trabajo colaborativo y las simulaciones empresariales, que no solo permitan la adquisición de conocimientos técnicos, sino que además fortalezcan las competencias de liderazgo, comunicación y gestión emocional. Estas estrategias resultan fundamentales para preparar a los profesionales del futuro y garantizar Su habilidad para enfrentar los retos de la Cuarta Revolución Industrial (Katzenbach & Smith, 1993; Velazco et al., 2021).

6. Referencias

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). *La inteligencia artificial puede apoyar crecimiento*. Conexión INTAL. <https://conexionintal.iadb.org/2017/12/14/la-inteligencia-artificial-puede-apoyar-crecimiento/>
- Coetzee, M., & Harry, N. (2023). **Career adaptability and emotional intelligence among youths**. *BMC Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15372-w>
BioMed Central
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- Denzin, N. (2006). *Sociological Methods: A Sourcebook* (5ta ed.). Aldine Transaction.
Wikipedia
- Goleman, D. (2018). *Emotional Intelligence*. Bantam Books.
- Guzmán, V. E. (2020). *Characteristics and skills of leadership in the context of Industry 4.0. Leadership Excellence*. ScienceDirect

- Haleem, A. (2024). *Perspective of Leadership 4.0 in the era of fourth industrial revolution. Technology in Society. ScienceDirect*
- Han, X., et al. (2025). *A longitudinal mixed-methods examination of emotional intelligence, mindfulness and burnout among Chinese educators. Frontiers in Psychology. Frontiers*
- Hoedemakers, J., et al. (2023). *The influence of leadership on employees' employability. Human Resource Management. PMC*
- Ismaili, B., Bakkali, S., & Benriyene, S. (2025). *The employability of engineers in the era of Industry 4.0. Engineering Proceedings, 97(1), 35. https://doi.org/10.3390/engproc2025097035 MDPI*
- Khatri, P., Kumar, S., & Pahwa, H. (2019). *Correlates of Industry 4.0 leader traits and sustained employability: A study of manufacturing sector in Delhi-NCR, India. International Journal of Leadership in Education. Academia*
- Li, L. (2022). *Reskilling and upskilling the future-ready workforce for Industry 4.0. Journal of Future Skills. PMC*
- McKinsey Global Institute. (2017). *Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. McKinsey & Company.*
- Mittal, A., et al. (2019). *Emotional intelligence and its relationship to employability skills and employer satisfaction with fresh engineering graduates. International Journal for Quality Research, 13(3), 735-752. ResearchGate*
- Puhovichová, D., & Jankelová, N. (2021). *Leadership in conditions of Industry 4.0. SHS Web of Conferences, 115, 03013. https://doi.org/10.1051/shsconf/202111503013 ResearchGate*
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum.*
- Turner, S. F., Cardinal, L. B., & Burton, R. M. (2015). *Research design for mixed methods: A triangulation-based framework and roadmap. Organizational Research Methods. ResearchGate*

Velazco, D., Navarro, M., Cejas, M., Vinueza-Naranjo, P., & Vega, V. (2021). *Digital Andragogical Competences of Ecuadorian Higher Education Teachers during the COVID-19 Pandemic. European Journal of Educational Research, 10(3), 1341-1358.* <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.3.1341>