

Integración de las habilidades blandas y competencias emocionales para promover el bienestar de los estudiantes de ingeniería en el siglo XXI

DOI: 10.58299/utp.263.c910



Autores

Beatriz Aguilar Romero

beatriz.aguilar@correo.buap.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6457-7106>

María del Rosario Espinosa Carrasco

rosario.espinosacar@correo.buap.mx

<https://orcid.org/0000-0002-5094-2800>

Julia Isabel Rodríguez Morales

julia.rodriguez@correo.buap.mx

<https://orcid.org/0000-0002-0355-8080>

Santa Toxqui López

santa.toxqui@correo.buap.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3090-7933>

Claudia Santacruz Vázquez

claudia.santacruz@correo.buap.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6660-469X>

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Ingeniería
Puebla, México

Integración de las habilidades blandas y competencias emocionales para promover el bienestar de los estudiantes de ingeniería en el siglo XXI.

Integration of soft skills and emotional competencies to promote the well-being of engineering students in the 21st century.

Resumen

En los últimos años, el fortalecimiento de las habilidades sociales y emocionales se ha consolidado como un objetivo estratégico de los sistemas educativos. No basta con identificar las competencias requeridas por los estudiantes; es imprescindible que las instituciones promuevan su desarrollo de manera sistemática (Gómez, 2019). Este trabajo busca profundizar en la integración de habilidades blandas y competencias emocionales, con el fin de favorecer el bienestar integral de los estudiantes de ingeniería. La metodología empleada consistió en una revisión sistemática de carácter exploratorio, mediante la recuperación de artículos en bases de datos como EBSCO y DIALNET, organizados y analizados a través de una matriz de revisión. Los resultados muestran que las intervenciones pedagógicas que articulan metodologías activas, enfoques creativos y herramientas de simulación potencian el desarrollo de habilidades blandas y generan efectos positivos en la autoconfianza, resiliencia y preparación de los estudiantes frente a las exigencias del entorno laboral contemporáneo.

Palabras clave: competencias para la vida; formación de ingenieros.

Abstract

In recent years, the promotion of social and emotional skills has become a key objective of every educational system. It is not sufficient to merely identify the skills or competencies students require; it is essential that educational institutions actively foster their development (Gómez, 2019). In this regard, the purpose of this study is to undertake investigative efforts aimed at gaining deeper insight into how to effectively integrate soft skills and emotional competencies to enhance the well-being of engineering students. The research methodology was based on an exploratory systematic review, in which articles were retrieved through database searches in EBSCO and DIALNET for subsequent analysis using a structured matrix. The findings suggest that pedagogical interventions combining active methodologies, creative approaches, and simulation tools not only promote the development of soft skills but also have a positive impact on students' overall well-being, strengthening their self-confidence, resilience, and readiness for the contemporary labor market.

Keywords: life skills; engineering education.

Introducción

América Latina es la región donde existe una mayor brecha entre las habilidades requeridas por el sector empresarial y las ofrecidas por la fuerza laboral, aconsejando una formación de habilidades técnicas y blandas en los jóvenes que permita mayor adaptación al cambio, mejor inserción y mayor movilidad laboral. Adicionalmente, existen investigaciones a nivel internacional y Latinoamérica (Bustos citado por Jaime, Moreno y Bolívar, 2003).

La necesidad de brindar soluciones integradas en contextos diferentes le exige al ingeniero demostrar competencia en habilidades duras-las habitualmente requeridas por su área técnica, junto con un alto conocimiento en calidad, desarrollo de procesos, diseño y dirección de sistemas complejos de ingeniería, entre otras- pero también en habilidades blandas (Munir citado por Jaime, Moreno y Bolívar, 2003).

Estas últimas son necesarias para poder entender la organización y sus contextos; adaptarse a los cambios rápida y eficientemente; liderar o trabajar con equipos multidisciplinarios; negociar o comunicarse efectivamente con clientes internos, externos y proveedores; y tomar decisiones asertivas, entre otras acciones (Munir citado por Jaime, Moreno y Bolívar, 2003).

De hecho, en la actualidad, el sector productivo busca incorporar fuerza de trabajo que cuente con un conjunto de habilidades duras y blandas, porque consideran que ello les garantiza un mejor pronóstico de desempeño y de desarrollo organizacional en su carrera profesional. Es decir, una profesionista que además de dominar los saberes técnicos y especializados puede comunicarse efectivamente, trabajar en equipo y solucionar problemas es altamente valorado por la industria a la que se incorpore.

Desarrollo

Las habilidades o competencias genéricas dentro de las que se encuentran las habilidades blandas o soft skills, se caracterizan por permitir entender el contexto e influir en él, son: transversales (relevantes en diversos campos de conocimiento), transferibles (permiten la adquisición de otros conocimientos) y claves (aplicables en diversos contextos y a lo largo de la vida), de las cuales solo se eligieron competencias comunicativas y las que implican la solución de problemas (Zepeda et al., 2023).

Se manifiesta una de las propiedades esenciales de las habilidades blandas que es el contexto, este determina las acciones a tomar, si es necesario tomar una decisión u otra, prever ciertas situaciones o proyectar determinadas acciones, el contexto nos da las herramientas para actuar es el condicionante para todo por lo cual el manejo de las situaciones que emergen de cualquier proyecto o trabajo.

Las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad de asegurar que los jóvenes estén adquiriendo las competencias necesarias para el mercado laboral. De hecho, la empleabilidad de los egresados se ha convertido en un indicador de calidad para muchas universidades (Lennox y Roos, 2017). De acuerdo con Retnanto, Parsaei y Parsaei citado por Hernández y Neri (2020), las escuelas que imparten programas de ingeniería requieren fortalecer las habilidades sociales en los estudiantes. No obstante, otro de los problemas que enfrentan las universidades y sus profesores es que no cuentan con una forma clara de evaluar las competencias blandas.

Las Instituciones Educativas de Nivel Superior están pasando por un momento de reflexión en donde, pese a los retos y adversidades que enfrentan, han comenzado a incorporar habilidades sociales y emocionales a la formación integral del estudiante. Hoy día se tiene un mejor entendimiento y conciencia de la importancia que estas herramientas traen a la vida profesional futura de quien se está formando para incorporarse a un mercado laboral futuro. Aún así, al menos en México se está apenas en una etapa amateur en la documentación formal de prácticas que funcionen adecuadamente para la formación en tales habilidades blandas y emocionales.

Metodología

En este trabajo se pretende emplear la revisión sistemática como la metodología predominante para analizar de forma exploratoria diversos artículos científicos y encontrar los elementos de diversos autores, y de igual forma, conocer cómo la integración de las habilidades blandas y competencias emocionales promueven el bienestar de los estudiantes de ingeniería en el siglo XXI.

La revisión sistemática, “tiene como objetivo reunir la evidencia empírica que cumple unos criterios de elegibilidad previamente establecidos, con el fin de responder una pregunta específica de investigación” (Salcido et al., 2021). La búsqueda de documentos para el desarrollo de la revisión sistemática fue a través de las bases de datos “EBSCO” y “DIALNET”, considerando una serie de palabras clave como: Habilidades blandas, competencias emocionales, promoción del bienestar en estudiantes, para acotar investigaciones acordes a los objetivos del presente trabajo de investigación.

Con base en la metodología propuesta por Arksey y O’Malley (2005) para desarrollar una Revisión Sistemática Exploratoria, se describen a continuación las cinco fases del proceso, que consisten en: a) elaboración de la pregunta de investigación; b) establecimiento de los criterios de inclusión y exclusión y búsqueda sistemática; c) revisión y selección de estudios; d) extracción de los datos; y e) análisis y reporte de los resultados.

En la primera fase se elaboró la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué formas de integración de las habilidades blandas o competencias socioemocionales resultan de mayor impacto y cuáles sugeriría implementar en la Facultad de Ingeniería?

La segunda fase consistió en predeterminar los criterios de inclusión y exclusión. Éstos se encuentran alineados con la pregunta de investigación y con el objetivo del estudio que se refiere a establecer las formas de integrar habilidades blandas o competencias socioemocionales que resulten de mayor impacto.

Con base a los criterios de selección (inclusión y exclusión) se realizó la búsqueda y análisis de la información en las fuentes documentales revisadas, a fin de identificar su fiabilidad y validez para el presente estudio.

La tercera fase se desarrolló en dos pasos. En primer lugar, las revisoras analizaron los títulos y resúmenes de los artículos para determinar si se cumplían con los criterios de selección. Posteriormente, se llevó a cabo la lectura completa de los artículos seleccionados. Además, se realizó una revisión de las referencias bibliográficas de estos artículos, con el propósito de identificar manualmente algunos estudios adicionales, que no habían sido capturados durante la búsqueda sistemática en las bases de datos electrónicas.

En la cuarta fase de extracción de datos, se optó por una tabla 1 que mostrara los hallazgos encontrados en cada artículo seleccionado.

Tabla 1. Formas y argumentos de integración de las habilidades blandas o competencias socioemocionales de mayor impacto en el bienestar de los estudiantes de Ingeniería.

De las formas de integración de las habilidades blandas o competencias socioemocionales que resultan de mayor impacto en el bienestar de los estudiantes de Ingeniería	Argumentos de las formas de integración de las habilidades blandas o competencias socioemocionales que resultan de mayor impacto en el bienestar de los estudiantes de Ingeniería	Artículo seleccionado
<p>La integración de metodologías que promuevan el desarrollo de habilidades blandas, como debates, role-playing y trabajos colaborativos.</p> <p>Incorporación de metodologías activas, proyectos colaborativos y simulaciones que reflejen situaciones reales del entorno laboral.</p>	<p>Han demostrado ser efectivas para mejorar no solo las competencias académicas sino también las socioemocionales</p> <p>Es crucial que las universidades adapten sus currículos para incluir el desarrollo de habilidades blandas, preparando así a los estudiantes para enfrentar los retos del mercado laboral actual.</p>	<p>Acuña et al. (2024). <i>Integración de las habilidades blandas y su impacto laboral en los estudiantes de educación superior en el periodo 2023-2024.</i></p>
<p>Incorporar enfoques de enseñanza creativos que prioricen las habilidades blandas como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la comunicación.</p>	<p>Este estudio resalta la importancia de las habilidades blandas y la autoconciencia en la educación universitaria, revelando que los planes de estudio actuales deben adaptarse al mercado laboral en rápida transformación, especialmente en la etapa posterior a la Industria 4.0.</p>	<p>Mohammed, F. S., & Özdamli, F. (2024). <i>A Systematic Literature Review of Soft Skills in Information Technology Education.</i></p>
<p>El artículo presenta la experiencia de implementar la Teoría de Roles de Belbin en la formación de equipos de trabajo y evaluar su desempeño mediante el trabajo colaborativo con</p>	<p>La aplicación de la Teoría de Roles de Belbin puede contribuir al fortalecimiento del trabajo colaborativo en entornos académicos de ingeniería.</p>	<p>Palacios-Ortega, J. C., & Segarra-Morales, M. S. (2024). <i>Desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de ingeniería mediante trabajo colaborativo y la teoría de roles de Belbin</i></p>

estudiantes universitarios de ingeniería.		
El resultado del texto nos advierte sobre la importancia de identificar las habilidades blandas en las cuales realizar un énfasis importante, todas las habilidades blandas deben ser desarrolladas, sin embargo, se concentra en algunas para determinadas tareas como las comunicativas en términos escrito, oral y no verbal para la comunicación de determinados resultados o exposiciones.	Se puede realizar una prueba piloto en donde se manifiestan escenarios y contextos que se puede encontrar el egresado una vez tenga su incursión laboral mediante las propias experiencias del docente, experiencias externas o de alumnos egresados e identificar en donde interviene las habilidades blandas a fin de tener una conciencia de su importancia.	Jaimes-Acero, Y.C., Moreno-Contreras, G., & Bolívar-León, R. (2023). <i>Requerimientos de habilidades blandas en el sector de ingeniería: el caso de la industria de ingeniería mecánica.</i>
El propósito de esta investigación es proponer una capacitación para ampliar y desarrollar las habilidades blandas relacionadas con el trabajo en equipo.	La Educación 4.0 propone una reestructuración de los métodos de enseñanza para incluir las competencias socioemocionales altamente demandadas en el mercado laboral actual.	Gruber et al., (2022). <i>Training to develop soft skills for engineering students.</i> International Journal of Engineering Pedagogy
La Gamificación es un elemento que el artículo presenta interesante para la aplicación de las habilidades blandas.	Se manifiestan los siguientes argumentos, las personas responden a estímulos (teoría de los estímulos (dopamina) y las generaciones actuales) los juegos pueden ser el canal perfecto para implementar habilidades blandas.	Zepeda, M. E., Cortés, J. A., & Cardoso, E. O. (2022). <i>Estrategias para el desarrollo de habilidades blandas a partir del aprendizaje basado en proyectos y gamificación.</i>
En el artículo recopila las prácticas más exitosas, como el aprendizaje basado en problemas y proyectos, uso de simulaciones y el aprendizaje basado en juegos.	Existe un gran interés en el desarrollo de las habilidades blandas entre las instituciones de educación superior en ingeniería, interés que ha cobrado mayor impulso en los últimos años en Europa como consecuencia de la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior derivado de la Declaración de Bolonia.	Caeiro-Rodríguez et al., (2021). <i>Teaching soft skills in engineering education: An European perspective.</i>
Se realiza un estudio importante pues es necesario conocer la opinión de los estudiantes de ingeniería sobre las habilidades blandas para tener en cuenta primero cual es la opinión sobre ellas, puntos débiles y fuertes crear estrategias a partir de estos datos.	La encuesta es una herramienta importante mezclando preguntas abiertas con cerradas para tener en cuenta información sobre el conocimiento de las habilidades blandas y la opinión sobre estas a fin de recabar información.	Hernández, C. A., & Neri, J. C. (2020). <i>Las habilidades blandas en estudiantes de ingeniería de tres instituciones públicas de educación superior.</i>

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, en la quinta fase de análisis y reporte de los resultados se da muestra de los principales hallazgos tras la investigación documental.

Resultados

La evidencia presentada en este estudio demuestra la creciente evidencia de que la integración de metodologías activas y participativas en la formación de estudiantes de Ingeniería tiene un impacto significativo en el desarrollo de habilidades blandas y, por ende, en su bienestar académico y profesional.

La implementación de **debates, role-playing y trabajos colaborativos** se alinea con estudios recientes que destacan la importancia de experiencias de aprendizaje que promuevan la interacción, la reflexión y la práctica de competencias socioemocionales (Mohammed & Özdamli, 2024; Palacios-Ortega & Segarra-Morales, 2024). Estas metodologías permiten que los estudiantes desarrollen habilidades de comunicación efectiva, resolución de problemas y liderazgo, reduciendo niveles de estrés y aumentando la confianza en su desempeño académico.

Asimismo, la incorporación de proyectos colaborativos y simulaciones que reflejen situaciones reales del entorno laboral facilita la conexión entre los conocimientos teóricos y las demandas prácticas de la ingeniería. Este enfoque, respaldado por la literatura reciente sobre Educación 4.0 y la Industria 4.0, evidencia que los estudiantes que participan en experiencias contextualizadas muestran una mayor adaptabilidad, pensamiento crítico y capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios (Mohammed & Özdamli, 2024).

El estudio también destaca la efectividad de enfoques de enseñanza creativos que prioricen habilidades blandas, como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la comunicación. Prácticas como el aprendizaje basado en problemas y proyectos, el uso de simulaciones y el aprendizaje basado en juegos se han identificado como estrategias exitosas para fortalecer competencias socioemocionales en el contexto universitario de ingeniería (Palacios-Ortega & Segarra-Morales, 2024).

Un caso particular relevante es la **implementación de la Teoría de Roles de Belbin** en la formación de equipos de trabajo, evaluando su desempeño mediante actividades

colaborativas. Esta estrategia ha demostrado mejorar la coordinación grupal, el reconocimiento de fortalezas individuales y la eficacia en la ejecución de tareas, lo que contribuye al bienestar emocional y al desarrollo profesional de los estudiantes (Palacios-Ortega & Segarra-Morales, 2024).

En conjunto, los resultados sugieren que las intervenciones pedagógicas que combinan metodologías activas, enfoques creativos y herramientas de simulación no solo fomentan el desarrollo de habilidades blandas, sino que también generan un impacto positivo en el bienestar integral de los estudiantes, fortaleciendo su autoconfianza, resiliencia y preparación para el entorno laboral contemporáneo.

Conclusiones

Los hallazgos de este estudio proporcionan una base sólida para la **implementación de metodologías activas y participativas** en la enseñanza de los programas de la Facultad de Ingeniería de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). La evidencia sugiere que la integración de estrategias como **debates, role-playing, trabajos colaborativos, proyectos contextualizados y simulaciones** no solo fortalece las habilidades blandas de los estudiantes —como comunicación, liderazgo, resolución de problemas y trabajo en equipo— sino que también mejora su bienestar académico y profesional (Mohammed & Özdamlı, 2024; Palacios-Ortega & Segarra-Morales, 2024).

Para la Facultad de Ingeniería de la BUAP, esto implica incorporar en los programas de asignatura las experiencias de aprendizaje que reflejen situaciones reales del entorno laboral, fomentando la colaboración, la creatividad y la adaptabilidad. La implementación de enfoques como el **aprendizaje basado en problemas y proyectos**, junto con simulaciones y juegos educativos, puede contribuir a un aprendizaje más profundo y a la

preparación efectiva de los estudiantes para enfrentar los retos profesionales contemporáneos.

Asimismo, la **aplicación de la Teoría de Roles de Belbin** en equipos de trabajo dentro de cursos o laboratorios prácticos permite identificar fortalezas individuales, optimizar la coordinación grupal y mejorar la eficacia en la ejecución de tareas, generando un impacto positivo en la confianza, resiliencia y motivación de los estudiantes (Palacios-Ortega & Segarra-Morales, 2024).

En conclusión, la Facultad de Ingeniería de la BUAP puede utilizar estos resultados para **diseñar estrategias pedagógicas integrales**, que combinen metodologías activas, enfoques creativos y herramientas de simulación, con el objetivo de potenciar las habilidades socioemocionales de los estudiantes y favorecer su bienestar integral, garantizando así una formación más competente y adaptada a las exigencias del entorno laboral actual.

Referencias

- Acuña, N. P., Navarrete, M.A., & Navarrete, M.M. (2024). Integración de las habilidades blandas y su impacto laboral en los estudiantes de educación superior en el periodo 2023-2024. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 7627-7643. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11958
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Caeiro-Rodríguez, M., Manso-Vázquez, M., Mikic-Fonte, F.A., Llamas-Nistal, M., Fernández-Iglesias, M.J., Tsalapatras, H., Heidmann, O., Vaz de Carvalho, C., Jesmin, T., Terasmaa, J., & Tolstrup, L. (2021). "Teaching Soft Skills in Engineering Education: An European Perspective. *IEEE Access*, 9, 29222-29242. https://www.researchgate.net/publication/349367267_Teaching_Soft_Skills_in_Engineering_Education_An_European_Perspective
- Gruber, L., & Barni de Campos, D., Pereira, D. & Hänsch, F., & Borges, A. (2022). Training to develop soft skills for engineering students. *Scientific Research and Essays*, 17(4), 57-72. <https://doi.org/10.5897/SRE2022.6753>
- Hernández, C. A., Neri, J. C. (2020). Las habilidades blandas en estudiantes de ingeniería de tres instituciones públicas de educación superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20), 1-24. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.678>
- Jaimes-Acero, Y.C., Moreno-Contreras, G., & Bolívar-León, R. (2023). Requerimientos de habilidades blandas en el sector de ingeniería: el caso de la industria de ingeniería mecánica. *Ingeniería*, 28(3), 1-23. <https://doi.org/10.14483/23448393.19289>
- Mohammed, F. S., & Özdamli, F. (2024). A Systematic Literature Review of Soft Skills in Information Technology Education. *Behavioral Sciences*, 14(10), 1-20. <https://doi.org/10.3390/bs14100894>
- Palacios-Ortega, J. C., & Segarra-Morales, M. S. (2024). Desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de ingeniería mediante trabajo colaborativo y la teoría de roles de Belbin. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1450>
- Salcido, M.V., Vargas, A., Medina, N.A., Ramírez, F., García, M.O., Briseño, A.M., & Jiménez, J.M. (2021). Revisión sistemática: el más alto nivel de evidencia. *Ortho-tips*, 17(4), 217-221. doi:10.35366/102220

Zepeda, M. E., Cortés, J. A., & Cardoso, E. O. (2022). Estrategias para el desarrollo de habilidades blandas a partir del aprendizaje basado en proyectos y gamificación. *Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 13(25), 1-34. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1348>

Certificado de evaluación

La Editorial UTP, con Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas, por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) en México; **indexada en catálogos de calidad internacional**. Que, teniendo como **base fundamental el desarrollo del potencial humano**, es líder en el desarrollo y divulgación de producción científica, tecnológica y educativa con altos estándares de calidad en contextos locales, nacionales e internacionales, a través de publicaciones de artículos en revistas, libros, capítulos de libros, recursos educativos, conferencias y congresos.

CERTIFICA

Que el capítulo de libro titulado **“Integración de las habilidades blandas y competencias emocionales para promover el bienestar de los estudiantes de ingeniería en el siglo XXI”** presentado por la autora Beatriz Aguilar Romero, María del Rosario Espinosa Carrasco, Julia I. Rodríguez Morales, Santa Toxqui López y Claudia Santacruz Vázquez ha sido sometido a un exhaustivo proceso de arbitraje por pares académicos, a través de criterios establecidos para investigaciones de alta calidad, siendo dictaminado como producto de investigación científica, tecnológica y/o educativa de alta calidad. Su publicación en el libro titulado **“Investigación y experiencias de enseñanza-aprendizaje en ingeniería: hacia una educación más activa y significativa”** estará disponible a partir del 9 de diciembre de 2025 en la Biblioteca digital de la Universidad Tecnocientífica del Pacífico.

Se extiende el presente certificado, a los 10 días del mes de noviembre del año 2025.

Transformando con Ciencias
 Tepic, Nayarit; México



Dra. Ana Luisa Estrada Esquivel
 Directora de la Editorial UTP
 Universidad Tecnocientífica del Pacífico



César Alejandro González Guzmán
 Coordinador de la Editorial UTP
 Universidad Tecnocientífica del Pacífico



Calle 20 de Noviembre, 75 Pte. Col. Mololoa. Tepic, Nayarit, México. C.P. 63050
<https://editorial-utp.com.mx>. Correo electrónico: editorial_utp@tecnocientifica.com.mx. Teléfono: 311 101 01 03