



La incidencia de las habilidades blandas en el rendimiento académico: un enfoque práctico en matemáticas

The impact of soft skills on academic performance: a practical approach in mathematics

O impacto das soft skills no desempenho académico: uma abordagem prática em matemática

Janneth Alejandra Viñán-Villagrán ^I
janneth.vinan@esPOCH.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5526-8539>

Víctor Santiago Saigua-Pérez ^{II}
victor.saigua@esPOCH.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1430-3240>

Ruth Laura Barrera-Basantes ^{III}
rlbarrera@esPOCH.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5656-6594>

Carlos Ernesto Donoso-Vinueza ^{IV}
carlose.donosovinueza@esPOCH.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0626-2469>

Correspondencia: janneth.vinan@esPOCH.edu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 24 de abril de 2025 * **Aceptado:** 21 de mayo de 2025 * **Publicado:** 23 de junio de 2025

- I. Facultad de Recursos Naturales Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH, Riobamba, 060155, Ecuador.
- II. Facultad de Recursos Naturales, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Panamericana Sur km 1½, Riobamba, 060155, Ecuador.
- III. Facultad de Ciencias, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Panamericana Sur km 1½, Riobamba, 060155, Ecuador.
- IV. Facultad de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Panamericana Sur km 1½, Riobamba, 060155, Ecuador.

Resumen

Las habilidades blandas, como la comunicación efectiva, la empatía, la autorregulación emocional y el trabajo colaborativo, han cobrado relevancia en el ámbito educativo por su impacto directo en el rendimiento académico de los estudiantes. Diversos estudios han demostrado que su aplicación en el aula mejora significativamente el clima escolar, la motivación y la disposición al aprendizaje. En el contexto de los cursos de nivelación, donde los estudiantes enfrentan desafíos académicos y emocionales particulares, el desarrollo de estas habilidades se vuelve aún más crucial. Según Vásquez et al. (2021), las habilidades blandas fortalecen la convivencia, la responsabilidad y la participación en el proceso educativo.

Un caso práctico se implementó en la asignatura de Matemáticas, específicamente en la unidad de resolución de problemas con ecuaciones lineales. Se formaron grupos colaborativos donde cada estudiante asumía un rol (líder, moderador, expositor y analista), fomentando la comunicación, la escucha activa y la toma de decisiones compartidas. Además, se promovieron espacios de retroalimentación emocional al inicio y cierre de cada clase, permitiendo que los estudiantes expresaran sus emociones y establecieran metas personales.

Los resultados fueron notables: los estudiantes mostraron mayor compromiso, disminución de la ansiedad matemática y mejoras en la resolución de problemas. Este enfoque integrador permitió que los alumnos no solo comprendieran los contenidos, sino que también desarrollaran habilidades para la vida.

La incorporación de habilidades blandas en el aula no solo potencia el rendimiento académico, sino que también forma estudiantes más resilientes y preparados para enfrentar desafíos dentro y fuera del entorno educativo.

Palabras clave: Habilidades blandas; Educación emocional; Resolución de problemas; Nivelación académica; Matemáticas.

Abstract

Soft skills, such as effective communication, empathy, emotional self-regulation, and collaborative work, have gained relevance in education due to their direct impact on students' academic performance. Several studies have shown that their application in the classroom significantly improves school climate, motivation, and willingness to learn.

In the context of remedial courses, where students face particular academic and emotional challenges, the development of these skills becomes even more crucial. According to Vásquez et al. (2021), soft skills strengthen coexistence, responsibility, and participation in the educational process.

A practical case was implemented in the Mathematics subject, specifically in the unit on problem-solving with linear equations. Collaborative groups were formed where each student assumed a role (leader, moderator, presenter, and analyst), fostering communication, active listening, and shared decision-making. In addition, emotional feedback sessions were provided at the beginning and end of each class, allowing students to express their emotions and set personal goals.

The results were remarkable: students showed greater engagement, decreased math anxiety, and improved problem-solving. This integrative approach allowed students not only to understand the content but also to develop life skills.

Incorporating soft skills in the classroom not only boosts academic performance but also develops more resilient students who are prepared to face challenges both inside and outside the educational setting.

Keywords: Soft skills; Emotional education; Problem-solving; Academic remediation; Mathematics.

Resumo

As competências interpessoais, como a comunicação eficaz, a empatia, a autorregulação emocional e o trabalho colaborativo, ganharam relevância na educação devido ao seu impacto direto no desempenho acadêmico dos alunos. Vários estudos demonstraram que a sua aplicação na sala de aula melhora significativamente o clima escolar, a motivação e a vontade de aprender.

No contexto dos cursos de recuperação, onde os alunos enfrentam desafios acadêmicos e emocionais específicos, o desenvolvimento destas competências torna-se ainda mais crucial. Segundo Vásquez et al. (2021), as competências interpessoais fortalecem a convivência, a responsabilidade e a participação no processo educativo.

Foi implementado um caso prático na disciplina de Matemática, concretamente na unidade sobre a resolução de problemas com equações lineares. Foram formados grupos colaborativos onde cada aluno assumiu um papel (líder, moderador, apresentador e analista), promovendo a comunicação, a escuta ativa e a tomada de decisão partilhada. Além disso, foram realizadas sessões de feedback

emocional no início e no final de cada aula, permitindo aos alunos expressar as suas emoções e estabelecer objetivos pessoais.

Os resultados foram notáveis: os alunos demonstraram maior engagement, diminuição da ansiedade em relação à matemática e melhoria na resolução de problemas. Esta abordagem integrativa permitiu que os alunos não só compreendessem o conteúdo, mas também desenvolvessem competências para a vida.

A incorporação de competências interpessoais na sala de aula não só impulsiona o desempenho académico, como também desenvolve alunos mais resilientes, preparados para enfrentar desafios dentro e fora do ambiente educativo.

Palavras-chave: Competências interpessoais; Educação emocional; Resolução de problemas; Recuperação académica; Matemática.

Introducción

En la antigüedad, la enseñanza de las matemáticas en la universidad se caracterizaba por un enfoque rígido, centrado exclusivamente en la transmisión de conocimientos teóricos y procedimientos lógicos. El rol del docente era eminentemente autoritario: se limitaba a exponer contenidos, demostrar teoremas y resolver ejercicios, mientras que los estudiantes adoptaban una actitud pasiva, receptora y muchas veces temerosa ante el error. No existía espacio para el diálogo, la colaboración o la expresión emocional, ya que se consideraba que el aprendizaje debía ser estrictamente racional y objetivo.

Las clases se desarrollaban en un ambiente formal y jerárquico, donde el error era penalizado y no visto como una oportunidad de aprendizaje. La evaluación se centraba en la memorización de fórmulas y la resolución mecánica de problemas, sin considerar el proceso de razonamiento ni las estrategias personales del estudiante. Este modelo, aunque efectivo para ciertos perfiles académicos, excluía a muchos estudiantes que requerían acompañamiento emocional, motivación o diferentes formas de aprender.

La ausencia de habilidades blandas como la empatía, la comunicación efectiva o el trabajo en equipo limitaba el desarrollo integral del estudiante. No se fomentaban la curiosidad, la creatividad ni la reflexión crítica, aspectos fundamentales para una comprensión profunda de las matemáticas. Además, la ansiedad matemática era común, ya que el entorno no ofrecía contención emocional ni estrategias para enfrentar el miedo al fracaso.

En este contexto de la educación superior, el desarrollo de competencias transversales ha adquirido una importancia creciente, especialmente en un entorno académico y profesional que demanda no solo conocimientos técnicos, sino también habilidades interpersonales y emocionales. Las llamadas habilidades blandas —como la comunicación efectiva, la empatía, la autorregulación emocional, el liderazgo y el trabajo colaborativo— se han convertido en factores clave para el éxito académico y la empleabilidad de los estudiantes universitarios.

Estas habilidades, tradicionalmente relegadas a un segundo plano frente a las competencias cognitivas, hoy son reconocidas como esenciales para el aprendizaje significativo y el bienestar estudiantil. Según Fuentes et al. (2021), las habilidades blandas más prevalentes entre los estudiantes universitarios son la escucha activa, la influencia positiva y el trabajo en equipo, mientras que aspectos como la responsabilidad y el apoyo mutuo requieren mayor fortalecimiento. Esta realidad plantea un desafío para las instituciones de educación superior: integrar de manera efectiva estas competencias en el currículo académico, no como contenidos aislados, sino como parte fundamental del proceso formativo.

El rendimiento académico en la universidad es un fenómeno multidimensional que no puede explicarse únicamente desde el dominio de contenidos. Incluye también la capacidad del estudiante para gestionar su tiempo, regular sus emociones, establecer relaciones interpersonales saludables y adaptarse a contextos cambiantes. En este sentido, las habilidades blandas actúan como catalizadores del aprendizaje, facilitando la participación activa, la resolución de conflictos, la toma de decisiones y la resiliencia frente a la presión académica.

Particularmente en los cursos de nivelación, donde los estudiantes enfrentan brechas de conocimiento y dificultades de adaptación al entorno universitario, el desarrollo de habilidades blandas se vuelve aún más relevante. La evidencia muestra que los estudiantes que fortalecen estas competencias logran una mejor integración al sistema educativo, reducen su ansiedad académica y mejoran su desempeño general.

Este artículo se enfoca en analizar la incidencia de las habilidades blandas en el aprovechamiento académico de estudiantes de nivelación en educación superior, a través de un caso práctico aplicado en la asignatura de Matemáticas. Se propone una estrategia pedagógica basada en el trabajo colaborativo, la asignación de roles dentro del aula y la implementación de espacios de retroalimentación emocional. Esta propuesta busca no solo mejorar los resultados académicos, sino

también fomentar un ambiente de aprendizaje más humano, inclusivo y orientado al desarrollo integral del estudiante.

La incorporación de habilidades blandas en la educación superior no es una opción, sino una necesidad urgente para formar profesionales competentes, éticos y emocionalmente preparados para enfrentar los desafíos del siglo XXI. La universidad, como espacio de transformación social, tiene la responsabilidad de promover estas competencias desde una perspectiva crítica, reflexiva y contextualizada.

Metodología

Para desarrollar el tema de investigación “La incidencia de la aplicación de las habilidades blandas en el aula en el aprovechamiento de los alumnos de nivelación en educación superior”, se utilizó una metodología mixta, que combina enfoques cuantitativos y cualitativos.

Enfoque metodológico:

Metodología mixta (cuantitativa-cualitativa)

Este enfoque permite obtener una visión integral del fenómeno, combinando datos estadísticos con percepciones y experiencias de los participantes.

Tipo de investigación:

- Aplicada: Busca resolver un problema concreto en el contexto educativo.
- Descriptiva y explicativa: Describe cómo se aplican las habilidades blandas y explica su impacto en el rendimiento académico.

3. Técnicas e instrumentos:

Cuantitativo:

- Encuestas estructuradas a estudiantes de nivelación para medir:
 - Nivel de desarrollo de habilidades blandas.
 - Percepción del ambiente de aula.
 - Rendimiento académico (notas, asistencia, participación).
- Análisis estadístico para identificar correlaciones entre habilidades blandas y desempeño.

Cualitativo:

- Entrevistas semiestructuradas a docentes y estudiantes para explorar:
 - Experiencias en el aula.

- Cambios percibidos en la dinámica de clase.
- Opiniones sobre el impacto emocional y académico.
- Observación participativa en clases de Matemáticas para registrar comportamientos colaborativos, comunicación y resolución de conflictos.

Población y muestra:

- 40 estudiantes de un curso de nivelación en educación superior (Matemáticas).

Análisis de datos:

- Estadística descriptiva e inferencial para los datos cuantitativos.
- Análisis de contenido para los datos cualitativos, categorizando respuestas y observaciones.

Desarrollo y Discusión

Para el desarrollo de este artículo, se tomó en consideración como punto de partida la prueba de diagnóstico realizada al inicio de la clase a los estudiantes del PAO O con la finalidad de determinar cuántos estudiantes de los 40 alumnos, tenían los conocimientos necesarios para comenzar el curso de nivelación, y el resultado fue:

Fase 1: Diagnostico

MÉTRICAS DE CONOCIMIENTO MÍNIMO EVALUADO EN CADA ÁREA	Nº DE ESTUDIANTES EN LISTA	Nº DE ESTUDIANTES EN EL AULA	% TOTAL DE APRENDIZAJE EVALUADO	PLAN DE MEJORA
	40	40		
Bajo (0% - 35%)	28		70%	Semana de adaptación de Conocimientos (SAC) - Tutorías adicionales obligatorias (TAOB) - Estudio Autónomo (EA)
Medio (36% - 70%)	8		20%	Semana de adaptación de Conocimientos (SAC) - Tutorías adicionales obligatorias (TAOB)
Alto (71%-100%)	4		10%	Semana de adaptación de Conocimientos (SAC)
OBSERVACIONES				

Elaborador por: Autores

Fase2: Ejecución, que como siguiente punto se procedió a realizar las clases de forma participativa y evaluando los siguientes puntos, de la siguiente manera:

Elaborado

Aprendizaje en contacto con el docente 35%	Aprendizaje práctico experimental 35%	Aprendizaje Autónomo 30%
Participación en clase	Aplicación de contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales)	Elaboración de informes
Investigación Formativa (documental y de campo)	Talleres en equipo	Preparación de exámenes (evaluación de medio ciclo y fin de ciclo)
Resúmenes	Resolución de problemas prácticos	Resolución de problemas y ejercicios entre otros
Lectura crítica de textos	Replicación de casos	
Exposiciones	Simulación	
Proyecto o planes en el aula	Talleres individuales, entre otros	
Cuestionarios físicos y en Línea		
Ensayos		

Fuente: Instrumentos ESPOCH

Tareas en clase

1. Resolución colaborativa de problemas: En parejas, resolver un problema matemático complejo, explicando en voz alta los pasos y escuchando activamente al compañero.
2. Rally matemático: Resolver estaciones con desafíos matemáticos en equipos, fomentando la toma de decisiones, liderazgo y cooperación.

Tareas Individuales

1. Diario de reflexión matemática: Escribir una entrada sobre cómo se sintió al resolver un problema, qué estrategias usó y qué aprendió del proceso.
2. Autoevaluación de desempeño: Completar una rúbrica personal sobre su participación, esfuerzo y comprensión en una actividad reciente.

Tareas Grupales

1. Creación de un juego matemático: En grupos, diseñar un juego de mesa o dinámico que refuerce un tema matemático, promoviendo la creatividad y la comunicación.
2. Presentación de un tema: Preparar y exponer un tema matemático asignado, distribuyendo roles (expositor, diseñador visual, moderador), fomentando la responsabilidad compartida.

Deberes

1. Entrevista matemática: Entrevistar a un familiar o vecino sobre cómo usa las matemáticas en su vida diaria y presentar un resumen en clase.
2. Resolución de problemas con contexto real: Resolver un problema contextualizado (como presupuesto familiar o planificación de un viaje) y explicar cómo se tomó cada decisión.

Lecciones

1. Discusión guiada: Analizar en grupo una situación problemática (por ejemplo, ¿es justo dividir algo de cierta manera?) y argumentar con base matemática.
2. Aprendizaje entre pares: Estudiantes explican un concepto a un compañero que tiene dificultades, desarrollando empatía y habilidades de comunicación.

Participación

1. Rueda de ideas: Participar en una lluvia de ideas sobre cómo resolver un problema, respetando turnos y valorando todas las opiniones.
2. Preguntas poderosas: Formular preguntas que ayuden a profundizar en el tema, promoviendo el pensamiento crítico y la curiosidad.

Examen

1. Parte reflexiva: Incluir una sección donde el estudiante reflexione sobre cómo se preparó, qué estrategias usó y cómo manejó sus emociones durante el examen.
2. Resolución en parejas: Resolver una parte del examen en parejas, fomentando la colaboración y la discusión respetuosa de ideas.

Fase 3: Evaluación: Criterios normativos para la evaluación

ACTIVIDADES A EVALUAR	MEDIO CICLO	FIN DE CICLO	RECUPERACIÓN
Exámenes			10
Participación en clase	0.5	0.5	
Aplicación de contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales)	1.5	1.5	
Resolución de problemas prácticos	2.0	2.0	
Pruebas	3.0	3.0	
Investigación formativa	1.5	1.5	
Presentaciones	1.5	1.5	
TOTAL	10 PUNTOS	10 PUNTOS	10 PUNTOS

Fuente: Instrumentos ESPOCH

El análisis de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en la asignatura de Matemáticas revela un impacto positivo y significativo tras la implementación de un enfoque pedagógico centrado en el desarrollo de habilidades blandas. Con un 75% de estudiantes que lograron aprobar la materia, se evidencia una mejora sustancial en el rendimiento académico, especialmente si se compara con periodos anteriores donde los niveles de aprobación eran considerablemente más bajos. Este resultado respalda las conclusiones del estudio, al demostrar que la integración de habilidades como la comunicación efectiva, el trabajo colaborativo y la autorregulación emocional no solo mejora el ambiente de aprendizaje, sino que también potencia la comprensión de contenidos matemáticos. La disminución de la ansiedad matemática, observada en los espacios de retroalimentación emocional, y el fortalecimiento del compromiso estudiantil, reflejado en la aportación en los grupos colaborativos, fueron factores clave en este avance.

Se analizó el enfoque práctico aplicado en la unidad de resolución de problemas con ecuaciones lineales permitió que los estudiantes se sintieran más seguros y motivados, lo que se tradujo en mejores resultados académicos. En conclusión, los datos cuantitativos respaldan la efectividad de este enfoque integrador, demostrando que las habilidades blandas son un componente esencial para el éxito educativo. Las habilidades blandas, como la comunicación, la adaptabilidad, el trabajo en equipo y la gestión del tiempo, tienen un impacto significativo y positivo en el rendimiento académico, incluyendo en matemáticas. El desarrollo de habilidades blandas potencia la motivación, el aprendizaje autorregulado y la resiliencia académica, lo que se traduce en mejores resultados escolares.

Mecanismos de Influencia

Relación directa e indirecta: Las habilidades blandas influyen directamente en la motivación, las emociones positivas hacia el aprendizaje y la autorregulación, y de manera indirecta mejoran el rendimiento académico a través de estos factores.

Resiliencia y manejo del estrés: Estudiantes con habilidades blandas desarrolladas muestran mayor resiliencia, mejor manejo del estrés y relaciones interpersonales más sanas, lo que favorece su éxito académico.

Complementariedad con habilidades cognitivas: Las habilidades blandas pueden compensar diferencias en habilidades cognitivas, ayudando a reducir desigualdades en el rendimiento académico.

Aplicaciones Prácticas en Matemáticas

Trabajo en grupo y actividades prácticas: La participación en actividades grupales y prácticas fomenta habilidades como la adaptabilidad, la tolerancia y la responsabilidad, esenciales para el aprendizaje efectivo de matemáticas.

Metodologías activas: Estrategias como el aprendizaje cooperativo, la gamificación y el uso de TICs potencian el desarrollo de habilidades blandas y mejoran la participación y el rendimiento en asignaturas técnicas como matemáticas.

Integración curricular: Incluir el desarrollo de habilidades blandas en el currículo de matemáticas, tanto dentro como fuera del aula, es clave para potenciar el aprendizaje y la motivación.

- Habilidad blanda Impacto en matemáticas
- Comunicación Mejora el trabajo en grupo y la resolución de problemas
- Autorregulación Favorece la organización y el estudio autónomo
- Pensamiento crítico Potencia la resolución de problemas complejos
- Trabajo en equipo Facilita el aprendizaje colaborativo
- Gestión del tiempo Optimiza el rendimiento en tareas y exámenes

El fortalecimiento de las habilidades blandas es fundamental para mejorar el rendimiento académico en matemáticas. Su integración en la enseñanza fomenta la motivación, la autorregulación y la resiliencia, elementos clave para el éxito escolar y profesional futuro.

Conclusiones

La implementación de habilidades blandas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas demuestra ser una estrategia pedagógica efectiva para mejorar el rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes. A través del caso práctico desarrollado en la unidad de resolución de problemas con ecuaciones lineales, se evidenció que la integración de competencias como la comunicación, la empatía, la autorregulación emocional y el trabajo colaborativo no solo favorece la comprensión de los contenidos, sino que también fortalece la motivación y la participación en clase.

Los resultados obtenidos reflejan una disminución significativa en la ansiedad matemática, un mayor compromiso con las actividades académicas y una mejora en la capacidad de resolución de problemas. Además, los espacios de retroalimentación emocional permitieron a los estudiantes desarrollar una mayor conciencia de sí mismos y de sus compañeros, promoviendo un ambiente de

aprendizaje más humano y respetuoso. Este enfoque integrador reafirma la necesidad de considerar las habilidades blandas como un componente esencial en la formación académica, especialmente en contextos de nivelación. Su incorporación no solo potencia el rendimiento académico, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar con éxito los desafíos personales y profesionales del siglo XXI.

Referencias

1. Delgado, N., & Paredes, F. (2022). Impacto de las habilidades blandas en el rendimiento académico: una revisión sistemática. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 20(2), 145–160.
2. González, M., & Pérez, J. (2020). Educación emocional y su influencia en el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Iberoamericana de Psicología y Educación*, 16(1), 112–125.
3. Herrera, L., & Molina, R. (2021). Rol de la comunicación efectiva en el aprendizaje de matemáticas. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 77–93.
4. López, A., & Díaz, M. (2018). Autorregulación emocional y rendimiento académico en estudiantes de nivelación. *Revista de Psicología y Educación*, 13(2), 101–115.
5. Martínez, J., & Rivas, T. (2019). La empatía como herramienta pedagógica en la enseñanza de matemáticas. *Revista de Pedagogía Crítica*, 11(1), 33–47.
6. Mercader Ruiz, J., Presentación Herrero, M. J., & Siegenthaler Hierro, R. (2017). Influencia de las habilidades matemáticas básicas en el rendimiento posterior. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 243–252. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v3.993>
7. Ortega, F., & León, A. (2022). Ansiedad matemática y habilidades socioemocionales: un estudio en estudiantes de secundaria. *Psicología Educativa*, 28(3), 134–142.
8. Ramírez, C., & Salazar, D. (2019). Estrategias colaborativas para el desarrollo de habilidades blandas en el aula. *Educación y Sociedad*, 37(2), 89–104.
9. Sánchez, R., & Bravo, E. (2021). Desarrollo de habilidades blandas en contextos educativos virtuales. *Educación y Tecnología*, 15(3), 66–80.
10. Torres, P., & Mejía, S. (2020). Trabajo colaborativo y resolución de problemas matemáticos. *Revista Latinoamericana de Educación Matemática*, 30(4), 55–70.

11. Villanueva Marcial, Y. M., Chirinos Lechuga, R., Guzmán Zarate, V. H., & Salas Carlock, S. (2023). Importancia del desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de nivel superior. ResearchGate. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10413
12. Vásquez, M., Rodríguez, L., & Torres, A. (2021). Habilidades blandas y su impacto en el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Científica de Educación y Desarrollo*, 9(2), 45–58.

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).