

# APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS EN TRES ESCUELAS ACADÉMICAS



## PROJECT-BASED LEARNING FOR THE DEVELOPMENT OF SOFT SKILLS IN THREE ACADEMIC SCHOOLS

## APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIAIS EM TRÊS ESCOLAS ACADÊMICAS

Guillermo Romani-Pillpe<sup>1\*</sup>; Dinner Rolando Licapa-Redolfo<sup>2</sup>; Keila Soledad Macedo-Inca<sup>3</sup>

guillermo.romani@autonomadeica.edu.pe; dinner.licapa@unsch.edu.pe; 20155592@unica.edu.pe

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Ica, Ica, Perú

<sup>2</sup>Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú

<sup>3</sup>Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Ica, Perú

\*Correspondencia: Guillermo Romani-Pillpe Tel: 51 956 043 387 Email: guillermo.romani@autonomadeica.edu.pe

Recibido: 19.11.22 | Aprobado: 08.02.23 | Publicado: 10.02.23

### RESUMEN

El presente trabajo indaga si el aprendizaje basado en proyectos (ABP) permite el desarrollo de habilidades blandas en tres escuelas académicas de una universidad de Ica. Para descubrirlo se trabajó con 71 estudiantes. Estas se dividieron en tres grupos: Escuela de Educación Primaria (32); Escuela de Educación Inicial (22); Escuela de Lengua y Literatura (17). El primer grupo no recibió ningún programa interventor sobre el aprendizaje basado en proyectos. El segundo grupo experimental recibió formación en ABP; y el tercer grupo experimental recibió capacitación sobre ABP que permitió relacionar con las habilidades blandas. A los tres grupos se les aplicaron un cuestionario tipo Likert. Al inicio —pretest—, y al final —postest—. Los resultados obtenidos mediante Kruskal Wallis, indicaron que ambos grupos experimentales distinguieron cambios en relación al grupo control. En conclusión, corresponde a los docentes promover una práctica constante a través de metodologías activas.

**Palabras clave:** proyectos, habilidades, estrategia, enseñanza, aprendizaje.

### ABSTRACT

The present work investigates if project-based learning allows the development of soft skills in three academic schools of a university in Ica. To discover it, we worked with 71 students. These were divided into three groups: Primary Education School (32); School of Initial Education (22); School of Language and Literature (17). The first group did not receive any intervention program on project-based learning. The second experimental group received training in PBL; and the third experimental group received PBL training that allowed them to relate to soft skills. Three groups were given a Likert-type questionnaire. At the beginning —pretest—, and at the end —postest—. The results obtained by Kruskal Wallis, indicated that both experimental groups distinguished changes in relation to the control group. In conclusion, it is up to teachers to promote constant practice through active methodologies (ABP) for a better development of soft skills.

**Keywords:** projects, skills, strategy, teaching, learning.

### RESUMO

O presente trabalho investiga se o aprendizado baseado em projetos (PBL) permite o desenvolvimento de habilidades brandas em três escolas acadêmicas de uma universidade em Ica. A fim de descobrir, 71 estudantes estavam envolvidos. Eles foram divididos em três grupos: Escola de Ensino Fundamental (32); Escola de Educação Inicial (22); Escola de Língua e Literatura (17). O primeiro grupo não recebeu nenhum programa de intervenção sobre o aprendizado baseado em projetos. O segundo grupo experimental recebeu treinamento PBL; e o terceiro grupo experimental recebeu treinamento em PBL, o que lhes permitiu relacionar-se com soft skills. Todos os três grupos foram submetidos a um questionário do tipo Liker. No início -pretestar-, e no final -postestar-. Os resultados obtidos utilizando Kruskal Wallis indicaram que ambos os grupos experimentais mostraram mudanças em relação ao grupo de controle. Em conclusão, cabe aos professores promover a prática constante através de metodologias ativas.

**Palavras chaves:** projetos, skills, estratégia, metodologia ativa, ensino.

## INTRODUCCIÓN

En el contexto de la COVID-19, la disrupción más relevante y desafiante en los últimos años, la educación superior tuvo la capacidad de incluir en la modalidad remota —sincrónica y asincrónica—. Se debe agregar que la resiliencia nos llevó a controlar las situaciones frente al entorno. Lo cual significó el desarrollo de distintas habilidades blandas; tal como, las habilidades interpersonales: comunicación asertiva o la empatía; las cognitivas, la toma de decisiones o el pensamiento crítico y finalmente las habilidades para el manejo de las emociones, estrés y ansiedad. Por ello, es importante que la educación universitaria permita el desarrollo de habilidades blandas y las metodologías activas o de innovación educativa. Es necesario recalcar la mejora significativa de las habilidades emocionales, la cual se relaciona adecuadamente con su formación profesional. El aprendizaje basado en proyectos facilita la adquisición de habilidades y competencias. Diversos autores a nivel nacional e internacional han aplicado el aprendizaje basado en proyectos y su relación con el desarrollo de habilidades blandas.

Recientemente, muchos investigadores a nivel internacional han aplicado el ABP con distintos resultados. Así tenemos, (Khandakar et al., 2022; Stupina, 2022; Arwatchananukul et al., 2022; Cioc et al., 2022) y otros más han replicado estudios bajo distintas metodologías. Es decir, aplicando y comparándolo. También se aplicó durante el confinamiento. Schuurman y Rans (2022) dieron a conocer lecciones aprendidas y qué nos depara el futuro cuando pones a prueba las competencias. Así, tenemos a Cutri et al., (2022) quienes lo implementaron para enseñar conceptos electromagnéticos y ondulatorios. Desde la posición de Vergara-Castañeda et al. (2021) lo aplicaron como un enfoque alternativo efectivo para los cursos prácticos de química en línea. Hussein (2021) lo usó para abordar los retos de cooperación en proyectos basados en aprendizaje, y su efecto como experiencia académica.

La conceptualización teórica se define en tanto el aprendizaje basado en proyectos es de gran importancia al proceso de investigar alrededor de un tópico para resolver problemas complejos a partir de soluciones abiertas (Ramírez y Santana, 2014, p.67). De tal manera que esta metodología permita la generación de nuevo conocimiento; lo cual significa que la enseñanza- aprendizaje se centra en el saber qué y no en el cómo (Cenich y Santos, 2005).

En relación con la variable habilidades blandas, Escolà-Gascón y Gallifa (2022) think, and act. Measuring soft skills is important because they are variables that allow students to predict their professional future and career orientation. There is often a lack of instruments for evaluating soft skills in educational settings. In this study, we present the development of the SKILLS and Attitudes in the ONE Questionnaire (SKILLS-in-ONE mostraron que son importantes en el sector educativo; permitiendo a los estudiantes predecir su futuro profesional y su orientación profesional. De hecho, se puede establecer una percepción positiva en los estudiantes universitarios; centrándose en cómo los individuos se relacionan e interactúan con los demás, contribuyendo así a la construcción de capital cultural (Acevedo y Lazar, 2022). Por otro lado, Hidayati et al. (2022) hacen hincapié en la implementación de las habilidades física y mentales. Para ello, la investigación se consideró las siguientes dimensiones: Trabajo en equipo, comunicación asertiva, capacidad analítica y resolución de problemas, adaptabilidad, saber priorizar y manejo de tareas múltiples y ética, compromiso, honestidad e integridad.

En base a la literatura existente, nos planteamos el siguiente objetivo: indaga si el aprendizaje basado en proyectos permite el desarrollo de habilidades blandas en tres escuelas académicas; siendo un campo de interés y dada la literatura existente se identificó las variables y dimensiones de estudio.

## METODOLOGÍA

Diseño cuasiexperimental, consistió en analizar el impacto de los tratamientos del Aprendizaje Basado en Problemas. Al escoger los grupos fue por conveniencia y permitió la comparación con los grupos experimentales y de control.

La muestra está conformada por los estudiantes del V ciclo académico 2022 – I. Facultad Ciencias de la Educación y humanidades. Se trabajó con tres escuelas académicas, siendo la población 71 estudiantes. El muestreo estadístico fue no probabilístico y se utilizó la prueba no paramétrica Kruskall-Wallis.

**Tabla 1**

*Población & Muestra*

Facultad de Educación	Muestra	%
Escuela de Educación Primaria	32	46%
Escuela de Educación Inicial	22	31%
Escuela de Lengua y Literatura	17	24%
<b>Total</b>	71	100%

El Instrumento, para medir la variable ABP, fue una escala psicométrica; para la medición de la variable habilidades blandas se utilizó un instrumento diseñado y validado. El caso del Aprendizaje Basado en Proyectos, propuesto por (Gallego et al., 2015). Se adaptó el instrumento constituido por 25 ítems que reflejan las cinco dimensiones de ABP que se evalúan en una escala tipo Likert. La fiabilidad fue a través de Alfa de Cronbach obteniendo (0.82).

## PROCEDIMIENTO

La investigación se realizó gracias al permiso otorgado por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades. La realización se gestionó directamente con los coordinadores académicos de cada escuela profesional, en lo esencial, se aplicó el consentimiento informado —Carácter anónimo y confidencial—, y se procedió a explicar el propósito de la investigación; después de socializar la propuesta de investigación, se procedió a evaluar a los estudiantes; quienes cursaron el V ciclo académico 2022 - I. Se contó con el apoyo de los docentes para la aplicación del instrumento a las tres escuelas académicas profesionales (Pretest) —aproximadamente 20 minutos por alumno—. Luego, se trabajó con los grupos experimentales: Escuela de Educación Inicial y Escuela de Lengua y Literatura. Mientras que al grupo de control Educación Primaria no se aplicó ningún programa interventor. Durante el semestre 2022 – I. En el curso de Práctica e Investigación, se desarrolló por un promedio de cuatro meses, la aplicación de un proyecto de investigación relacionado con su práctica pedagógica. Finalmente, transcurridas las 16 sesiones se aplicaron un postest. Proporcionando información que se procedió a manipular los datos a través del paquete estadístico SPSS v.26. además, se utilizó Microsoft Excel para generar gráficas y tablas.

## Prueba de Hipótesis

Para la contrastación de hipótesis se utilizó un método no paramétrico, Kruskall-Wallis, a razón, que no se propuso ningún tipo de distribución normal; permitiendo analizar la varianza de un factor y detecta diferencias en la ubicación de distribución (McKight y Najab, 2010).

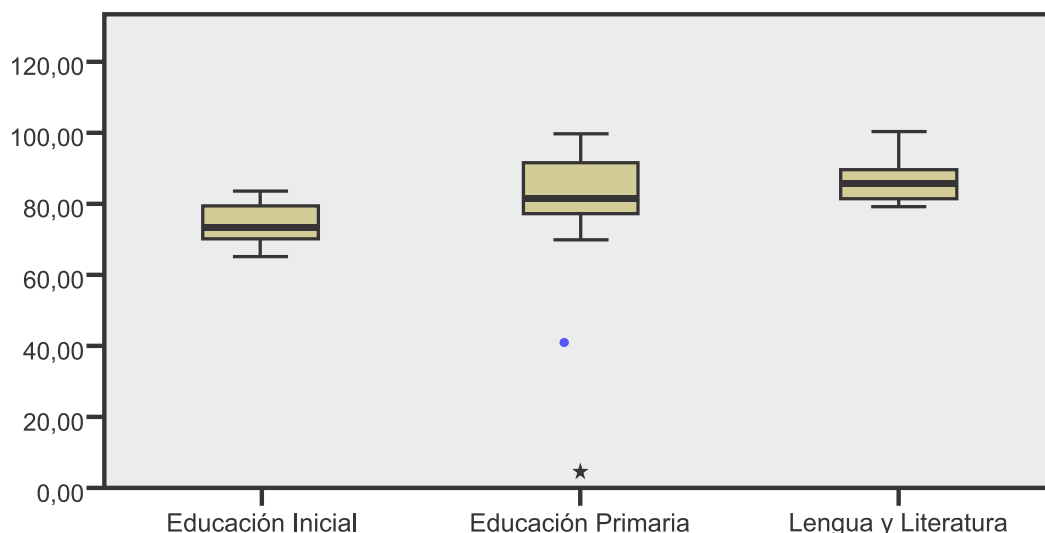
## Contrastación de hipótesis

H<sup>1</sup>: Las medias son iguales analizando el aprendizaje basado en proyectos para potenciar las habilidades blandas en estudiantes universitarios de Ica, 2022.

H<sup>0</sup>: Las medias son diferentes al menos en un grupo analizando el aprendizaje basado en proyectos para potenciar las habilidades blandas en estudiantes universitarios de Ica, 2022.

**Figura 1**

*Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes*



*Nota.* Diagramas de cajas comparativos de los puntajes escuela de Educación Inicial, escuela de Educación Primaria y Lengua y Literatura. Los resultados obtenidos se pueden resumir mediante la siguiente tabla.

Como se observa en la tabla 2, el rango promedio en la escuela de Educación Primaria reportó 22,45, mientras que la escuela de Educación Inicial un 41,30. Un número significativamente mayor se dio en la escuela de Lengua y Literatura 54,65 en comparación con las demás escuelas. Se encontraron que ambos grupos experimentales distinguieron cambios con relación al grupo control, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. No hay diferencia significativa entre las medias, por lo tanto, la aplicación del aprendizaje basado en proyectos permite el desarrollo de habilidades blandas en tres escuelas académicas.

**Tabla 2**

*Rango Promedio y Prueba Estadística*

Escuelas académicas	N	Rango promedio	H de Kruskal-Wallis	p
Escuela de Educación Primaria	32	22,45	29,227	0.000
Escuela de Educación Inicial	22	41,30		
Escuela de Lengua y Literatura	17	54,65		
<b>Total</b>	71			

*Nota.* Como  $p = 0.000 < 0,05$  rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alterna.

## DISCUSIÓN




En esta investigación, se evaluó que el aprendizaje basado en proyectos permite el desarrollo de habilidades blandas en tres escuelas académicas. Los resultados obtenidos en el presente estudio van en la línea de otros como Khandakar et al. (2022) quienes señalan que un enfoque ABP y una evaluación en línea mejoraron las competencias pese a las limitaciones impuestas por la pandemia. Asimismo, Stupina (2022) confirma con su estudio que el uso del ABP permite evaluar adecuadamente los conocimientos y habilidades de los estudiantes. Además, destaca que ABP es de gran importancia para garantizar el desarrollo de habilidades en los estudiantes. A su vez, si el ABP ha permitido realizar la autoevaluación, permitiendo obtener respuestas positivas, negativas (Arwatchananukul et al., 2022). No resulta ilógico pensar en la relación que existe entre el ABP y el desarrollo de habilidades blandas.

En esta investigación cabe destacar que existen diferencias marcadas pese a la disrupción producto de la pandemia. Ya que los estudiantes de la escuela de Educación Primaria —grupo de control— obtienen medias ajustadas superiores. De igual forma, los grupos experimentales la escuela de Educación Inicial, Lengua y Literatura presentaban medias ajustadas superiores. En la misma línea se muestra un promedio ajustado, siendo Lengua y Literatura con mejor puntuación.

## CONCLUSIÓN

Se puede asegurar que el ABP permite el desarrollo de habilidades blandas en tres escuelas académicas. Esto se comprueba mediante la prueba estadística Kruskal-Wallis; se demostró que el ABP influye positivamente en la mejora del desarrollo de habilidades blandas — Trabajo en equipo, comunicación asertiva, capacidad analítica y de resolución de problemas, adaptabilidad, saber priorizar y manejo de tareas múltiples y ética, compromiso, honestidad e integridad—. Con diferencia estadísticamente significativa. ( $P=0.000$ ); se observó en los datos ( $p<0.05$ ). Se infiere que cuando los estudiantes utilizan el ABP logran un mayor desarrollo significativo de habilidades blandas, en relación de aquellos que no lo aplicaron.

### ORCID

-  **Guillermo Romani-Pillpe:** Universidad Autónoma de Ica, Ica, Perú.
-  **Dinner Rolando Licapa-Redolfo:** Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú.
-  **Keila Soledad Macedo-Inca:** Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Ica, Perú.

### CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

**Guillermo Romani-Pillpe:** conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos.

**Dinner Rolando Licapa-Redolfo:** metodología, investigación, administración de proyectos, recursos, software, supervisión.

**Keila Soledad Macedo-Inca:** validación, visualización, redacción: borrador original, redacción: revisión y edición.

### FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Esta investigación fue autofinanciada.

### CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### AGRADECIMIENTOS

No aplica.

### PROCESO DE REVISIÓN

Este estudio ha sido revisado por pares externos en modalidad de doble ciego.

Revisor A: **Mariela Irene Bobadilla-Quispe**, mbquispe@hotmail.com

Revisor B: **Luis Arturo Guerrero-Azpeitia**, lguerreroazp@outlook.com

### EDITOR RESPONSABLE

 **Emma Camarero-Calandria**, ecamarero@uloyola.es

### DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

La base de datos de la presente investigación estará disponible para la comunidad científica solicitándola al autor de correspondencia.



## REFERENCIAS

- Acevedo, E., & Lazar, A. J. (2022). Active Learning and Interpersonal Skills Development among First-Generation College Students. *International Studies Perspectives*, 23(3), 249-270.
- Arwathananukul, S., Singpant, P., Chondamrongkul, N., & Aunsri, N. (2022). Developing 21st Century Skills with Project-Based Learning: An Experience Report in the Introductory Course of Software Engineering. *7th International Conference on Digital Arts, Media and Technology, DAMT 2022 and 5th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering, NCON 2022*, 451–455. <https://doi.org/10.1109/ECTID-AMTNCON53731.2022.9720408>
- Cenich, G., & Santos, G. (2005). Propuesta de aprendizaje basado en proyecto y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7(2), 1–18. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412005000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412005000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Cioc, C., Houghton, N., Cioc, S., & Napp, J. (2022). A Model for incorporating information literacy and collaboration in a project-based learning pedagogical exercise with application to a fluid mechanics course. *International Journal of Mechanical Engineering Education*, 50(4), 955-977.
- Cutri, R., Roberto Marim, L., & Roberto Cardoso, J. (2022). Using project-based learning to teach electromagnetic and wave concepts. *International Journal of Electrical Engineering and Education*, 59(1), 20–32. <https://doi.org/10.1177/0020720919828990>
- Escolà-Gascón, Á., & Gallifa, J. (2022). How to measure soft skills in the educational context: psychometric properties of the SKILLS-in-ONE questionnaire. *Studies in Educational Evaluation*, 74, 101155.
- Gallego, A. C., Anes, J. A. D., Duarte-Atoche, T., Borreguero, J. J. H., & Gavira, R. L. (2015). Diseño y validación de un cuestionario que mide la percepción de efectividad del uso de metodologías de participación activa (CEMPA). El caso del Aprendizaje Basado en Proyectos (AB-Prj) en la docencia de la contabilidad. *Innovar*, 25(58), 125–141. <https://doi.org/10.15446/INNOVAR.V25N58.52439>
- Hidayati, W. S., Iffah, J. D. N., & Rafi, M. F. (2022, Julio). Describing soft skills attributes of senior high school teacher in mathematics learning. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2479, No. 1, p. 020024). AIP Publishing LLC.
- Hussein, B. (2021). Addressing collaboration challenges in project-based learning: The student's perspective. *Education Sciences*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/EDUCSCI11080434>
- Khandakar, A., Chowdhury, M. E., Khalid, M. S., & Zorba, N. (2022). Case Study of Multi-Course Project-Based Learning and Online Assessment in Electrical Engineering Courses during COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 14(9), 5056.
- McKight, P. E., y Najab, J. (2010). Kruskal-Wallis Test. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, 1–1. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.CORPSY0491>
- Ramírez, M. H., & Santana, J. L. (2014). El aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje de conceptos de calor y temperatura mediante aplicaciones en cerámica. *Innovación Educativa (México, DF)*, 14(66), 65–89. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732014000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732014000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Schuurman, M. J., & Rans, C. (2022). Hands-on Project Based Learning during lockdown—Lessons learned and what does the future hold?. In *AIAA SCITECH 2022 Forum* (p. 1351).

Stupina, M. (2022). *Organization of Joint Work on IT Projects in the Context of Distance Learning*. 281–285. <https://doi.org/10.1109/TELE55498.2022.9801037>

Vergara-Castañeda, A., Chávez-Miyauchi, T. E., Benítez-Rico, A., & Ogando-Justo, A. B. (2021). Implementing Project-Based Learning as an Effective Alternative Approach for Chemistry Practical Courses Online. *Journal of Chemical Education*, 98(11), 3502–3508. <https://doi.org/10.1021/ACS.JCHEMED.1C00379>

**CITAR COMO:**

Romani-Pillpe, G., Licapa-Redolfo, D. R., & Macedo-Inca, K. S. (2023). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de habilidades blandas en tres escuelas académicas. *Puriq*, 5, e441. <https://doi.org/10.37073/puriq.5.441>