

The Impact of Technology-Enhanced Project-Based Learning on
Newcomer Emergent Bilingual Students: An Action Research Plan

Nwamaka N. Nwaeme

EDLD 5315: Assessing Digital Learning

Lamar University

The Impact of Technology-Enhanced Project-Based Learning on Newcomer Emergent Bilingual Students: An Action Research Plan

This action research study investigates the effectiveness of technology-enhanced project-based learning (TEPBL) in supporting the academic and linguistic development of newcomer emergent bilingual students (NEBS) in middle school language arts classes. This inquiry stems from the observation that many NEBS struggle with traditional curricula and lack opportunities to use their home languages for meaningful learning. TEPBL, with its emphasis on collaboration, inquiry, and real-world projects, has the potential to address these challenges and empower NEBS to become active participants in their learning journey. By evaluating the impact of TEPBL on NEBS' academic and linguistic skills, this study aims to inform educators and curriculum developers about effective strategies for fostering inclusive and successful learning environments for this underserved population.

Fundamental Research Question

How does technology-enhanced project-based learning affect the academic and linguistic performance of newcomer emergent bilingual students in middle school language arts classes?

This research question is crucial because it delves into an under-researched area with significant implications for improving the educational experiences and outcomes of NEBS. By examining the effectiveness of TEPBL in this specific context, the study can contribute valuable insights to the ongoing conversation about effective instructional practices for culturally and linguistically diverse learners.

Summary of the Literature Review

[My literature review](#) explored the multifaceted benefits of TEPBL for student learning, highlighting its potential to cultivate critical thinking, collaboration, and communication skills – essential for 21st-century success. It acknowledged the challenges of implementing PBL, such as teacher preparedness and time constraints, while also recognizing the specific barriers faced by NEBS, including language gaps and cultural differences. The review revealed a gap in research specifically investigating the effectiveness of TEPBL in improving the academic and linguistic outcomes of NEBS (in isolation). It emphasized the need for further studies that incorporate the perspectives of educators and students involved in TEPBL implementation.

Study Information


Research Design

My study will employ a mixed-methods design, combining quantitative and qualitative approaches. This allows for a comprehensive understanding of the impact of TEPBL by capturing both the nuanced experiences of participants (qualitative) and the measurable changes in academic and linguistic performance (quantitative). The quantitative data will help assess the impact of TEPBL on objective outcomes, while the qualitative data will provide insights into the subjective experiences and perceptions of students and stakeholders involved in the implementation process.

Data Collection and Analysis

Data collection will occur throughout the action research cycle, following this timeline:

- **Baseline (pre-intervention) – 1st Week of 2024/25 School Year:**
 - Pre-test to assess students' academic skills and language proficiency (e.g., reading, writing, vocabulary) in L1 (native language).

- o Review prior year's TELPAS assessment to measure students' current English language proficiency (if available from prior school year (*new arrivals will not have prior year TELPAS data))
- **Intervention/Implementation of TEPBL – Starts 3rd Week of 2024/25 School Year:**
 - o Observations of classroom interactions and student engagement in class and projects
 - o Collection of student artifacts (e.g., classwork, project work, reflections)
 - Samples: [A](#) | [B](#) | [C](#) | [D](#) | [E](#) | [F](#) | [G](#) | [H](#) | [I](#) | [J](#)
- **Post-intervention – At the End of Each 3 to 6 Week Unit/End of the School Year:**
 - o Unit assessments to measure academic achievement in language arts content.
 - o Surveys to gather student feedback on their experiences with TEPBL and their perceived growth (survey questions are located at the end of each unit assessment).
 - o TELPAS assessment to measure changes in language proficiency (State assessment).
 - o  Interviews with students to gain deeper insights into their perspectives.

Data analysis will involve:

Quantitative data: Descriptive statistics to analyze pre- and post-test scores, TELPAS results, and survey responses. Inferential statistics may be used to test for statistically significant differences between groups.

- **Qualitative data:** Content analysis of interview transcripts and open-ended survey responses to identify recurring themes and patterns. Thematic analysis will be used to categorize and analyze student artifacts and observational data.

Data collection instruments will be further developed and refined during [the reconstruction & iteration and pilot phases](#) of the implementation outline. Potential instruments include:

- Pre-tests and unit assessments aligned with language arts learning standards.
- Student surveys adapted from existing instruments or developed based on the specific context of the study.
- Semi-structured interview protocols for students and stakeholders.
- Observation checklists to document classroom interactions and student engagement.

Sharing and Communicating Results

The findings of this research will be shared with various stakeholders to maximize its impact and inform educational practice. These stakeholders include:

- **School administration and teachers:** Sharing results through faculty meetings, professional development sessions, and written reports can inform instructional practices and curriculum development within the school.
- **District educators and administrators:** Presenting findings at district-level meetings or professional learning communities can contribute to broader conversations about effective strategies for supporting NEBS.
- **Researchers and educators in the field of bilingual education:** If given the opportunity, I will disseminate findings through academic conferences, peer-reviewed journals, or online platforms (like my ePortfolio or other online publications) to contribute to the broader knowledge base on effective practices for NEBS education.

Final Reflection

Throughout and upon completion of my action research study, I will engage in a comprehensive reflection process to critically examine the research journey and its outcomes. This reflection

will encompass several aspects:

- **Interpretation of findings:** I will carefully analyze the collected data and draw meaningful conclusions based on the quantitative and qualitative results. This involves considering the alignment of findings with the existing literature, identifying unexpected outcomes, and exploring potential explanations for the observed effects.
- **Implications for practice and future research:** Based on the research findings, I will reflect on the implications for educational practice, particularly regarding the implementation of TEPBL for NEBS in language arts classrooms. This includes identifying potential recommendations for educators and curriculum developers.

By engaging in this thorough reflection process, I aim to not only gain valuable insights from the research experience but also contribute to the ongoing dialogue about effective ways to support the academic and linguistic success of newcomer emergent bilingual students.

References

Mertler, C. A. (2020). *Action research: Improving schools and empowering educators* (6th ed.).

Sage Publications, Inc.

Texas Education Agency. (2017). *Spanish Language Arts and Reading K-12 Vertical Alignment*. (TEA).

https://tea.texas.gov/sites/default/files/Vertical%20alignment_adopted_K-12_Spanish.pdf

Appendix A - Post-Unit Survey Questions

- Do you think your skills in Reading and Speaking English have improved?
- Please explain why you chose the answer above. Por favor explique. Vui lòng giải thích.
- What can be done to better support you learning English?
- What is one thing you find most enjoyable about learning English through the ELLA lessons and the most recent project?
- What is one challenge you face when learning English in a project-based learning environment?
- Do you feel comfortable using English to communicate and collaborate with your classmates during the projects? Why or why not?

Appendix B - Links to STAAR-Formatted Assessments

- Sample Unit Assessments [A](#) | [B](#) | [C](#) | [D](#) | [E](#)

Appendix C - Language 1 Pre-Assessment

Nombre: _____ Fecha: _____ Periodo: _____

El Mejor Jugador

1 Según Justin solo había una forma de salir de su barrio: el baloncesto. Así que corría con la pelota como si perros feroces lo persiguieran. Podía hacer quedar mal a cualquiera de los muchachos mayores en la cancha en un estallido de cruces y giros de dedos, y los muchachos más jóvenes no tenían ninguna posibilidad. Justin vio su salida y corrió hacia ella. Pero el mundo tiene una forma divertida de cambiar justo cuando crees que tienes las cosas resueltas, y eso es lo que le pasó a Justin.



2 Un día, cuando Justin jugaba la cancha local, unos muchachos de otra cuadra corrieron y pidieron jugar con él. El muchacho más alto dijo que había oído que Justin era el mejor y quería ver si era cierto. Justin dijo: "No, hombre, solo estoy jugando con mi primo, no estoy tratando de ponerme sudoroso en este momento". Pero el muchacho siguió pidiendo jugar con él de manera persistente. El primo de Justin le dijo: "Vamos, Justin, muéstrale que eres el mejor a este tipo". Así que Justin hizo lo que todos querían, y se puso a jugar.

3 El muchacho no se comparaba con Justin. Cuando el resultado del juego ya parecía seguro, el grandulón empujó a Justin mientras tiraba la pelota desde la mitad de la cancha. Justin salió volando de tal manera que logró fracturar la rodilla derecha. El médico dijo que era posible que Justin no volvería a jugar nunca más y que, si jugaba, no volvería a jugar igual. Justin estaba devastado.

4 Las primeras seis semanas, Justin simplemente estaba acostado en la cama con la pierna enyesada sintiéndose como un costal de papas. Veía episodios repetidos de Los Simpson todos los días y comía papas fritas hasta que la bolsa estaba vacía. Justin engordó como un globo mientras que veía su brillante futuro esfumarse. Justo cuando llegó al punto más bajo, la hermana de Justin, Kiki, llegó a casa de la universidad.

5 Ella entró en la casa como un torbellino de luz del sol, trayendo historias emocionantes de una tierra lejana llamada universidad. Justin estaba asombrado e intrigado por los dramas de los dormitorios y las locuras de la universidad que contaba Kiki, pero apenas podía creer nada de eso. Era como si le estuviera hablando de una tierra de fantasía muy por encima de las nubes. Justin miraba hacia la ventana con ojos ilusionados mientras ella hablaba.

6 "¡Justin!" Ella interrumpió su ensañación. "Déjame ver tu reporte de progreso". Justin estaba avergonzado. Sus calificaciones realmente se habían desplomado desde su lesión. "Oh no, esto no es aceptable, Justin", dijo Kiki. "Vamos a tener que arreglar estas calificaciones". Aunque, Justin era un muchacho bastante terco, su hermana mayor tenía una manera de lograr que hiciera cosas que nadie más podía hacer. Entonces, mientras ella estaba en casa durante las vacaciones, estudiaron juntos, hablaron y trabajaron, y Justin se sintió mejor que nunca.

7 Después de pasar esas semanas con su hermana, Justin se dio cuenta de que ya no quería sentirse mal por sí mismo y que no quería darse por vencido. El baloncesto solía ser lo suyo, y era bueno en eso, pero ahora solo había escuela, así que tenía que ser bueno en eso también. Cuando llegó al último año de la escuela secundaria, su GPA (promedio de grados) estaba mucho mejor que antes. Lo último que Justin tuvo que hacer para ingresar a la universidad de su elección fue obtener una buena calificación en el ACT (examen de entrar a la universidad). Usando las habilidades de estudio que Justin había adquirido de su hermana, Justin obtuvo un 24 en el ACT. Ese no es el puntaje más alto que una persona puede obtener, pero fue lo suficientemente alto para Justin. Ahora tenía su juego académico en orden.

8 Aunque los reclutadores nunca llegaron a la puerta de Justin, todas las universidades a las que aplicó lo aceptaron; y cuando llegó agosto, Justin tuvo sus opciones de elección en las universidades. Aunque extrañaría a su familia, Justin decidió inscribirse en la universidad más soleada de Hawái y nadie podría decir que Justin tomó una mala decisión.

1. ¿Qué significa la palabra persistente en el párrafo 2?
 - a. Malcriado
 - b. En voz alta
 - c. Con fuerza
 - d. Insistente

2. ¿Cuál oración demuestra que Justin juega baloncesto muy bien?
 - a. *Así que corría con la pelota como si perros feroces lo persiguieran.*
 - b. *Podía hacer quedar mal a cualquiera de los muchachos mayores en la cancha en un estallido de cruces y giros de dedos, y los muchachos más jóvenes no tenían ninguna posibilidad.*
 - c. *Pero el mundo tiene una forma divertida de cambiar justo cuando crees que tienes las cosas resueltas, y eso es lo que le pasó a Justin.*
 - d. *Pero el mundo tiene una forma divertida de cambiar justo cuando crees que tienes las cosas resueltas, y eso es lo que le pasó a Justin.*

3. Según la información en la historia, el lector puede concluir que Justin-
 - a. Nunca caminará otra vez
 - b. Respeta y admira a su hermana
 - c. Ahora odia al baloncesto
 - d. Esta avergonzado de su calificación en el examen ACT (entrada a la universidad)

4. ¿Cuál es el mejor resumen para los párrafos 1-3?
 - a. Justin se lastimó en la cancha de baloncesto porque estaba presumiendo sus habilidades. Después se volvió perezoso y paro de estudiar. Su hermana le ayudo a subir sus calificaciones.
 - b. Justin fue retado a jugar baloncesto. Su primo lo presiono a que mostrara sus habilidades. Su hermana lo ayudo con su trabajo de escuela.
 - c. Justin se lastimó una rodilla en un juego. Se volvió perezoso y dejó que sus calificaciones bajaran.
 - d. Justin tenía talento para jugar baloncesto. Un día aceptó un reto para jugar baloncesto y durante el juego se hirió su rodilla.

5. Después de la herida, Justin mas probable se sintió-
 - a. Nervioso
 - b. Tranquilo
 - c. Depresivo
 - d. Entusiasmado

6. El lector puede concluir que-
 - a. Justin viene de un barrio de bajos recursos
 - b. Justin hirió su rodilla a propósito porque necesitaba descansar
 - c. Justin se siente celoso de su hermana y su éxito
 - d. La hermana de Justin esta en su ultimo año de la universidad

7. ¿Que sugiere la conversación de Justin y Kiki en el párrafo 6?
 - a. A Kiki solamente le importa que Justin se mejore para que juegue baloncesto
 - b. Kiki piensa que Justin no es lo suficientemente inteligente para seguir estudiando
 - c. Kiki quiere ayudarle a Justin a mejorar sus calificaciones
 - d. Kiki esta avergonzada de las calificaciones de Justin

8. Lee la siguiente oración del párrafo 4.

Las primeras seis semanas, Justin simplemente estaba acostado en la cama con la pierna enyesada sintiéndose como un costal de papas.

¿Qué quiere decir el autor con el uso de lenguaje figurado en esta oración?

- a. Justin se siente inútil en casa
- b. A Justin le gusta ver televisión
- c. Justin se volvió cochino y perezoso
- d. A Justin le duele su herida

9. ¿Cuál es el mejor resumen para esta historia? (Usa orden cronológico)

- a. Justin termina yendo a la universidad después de la herida a la rodilla que le cambió la vida. Gracias a su hermana Kiki, Justin aprendió a estudiar y esto ayudó su GPA (promedio de calificaciones). Después de escuchar las historias de aventura de Kiki en la universidad, Justin se sintió con motivación de enfocarse en la escuela. La herida a su rodilla fue lo mejor que le pudo haber pasado.
- b. Justin jugaba muy bien el baloncesto, y él pensaba que esa era la manera como iba a salir de su barrio. Durante un juego, sufrió una herida a su rodilla. Sus calificaciones comenzaron a bajar, hasta que su hermana Kiki llegó de visita. Ella motivó a Justin a trabajar duro y subir sus calificaciones. Al final de la secundaria, Justin fue aceptado a todas las universidades a las que aplicó.
- c. Justin sufrió una herida durante un juego de baloncesto. Después de la herida, Justin no le importaba más la escuela. Sus calificaciones empezaron a bajar, y Justin se volvió un perezoso. Como ya no podía jugar baloncesto, ya no veía el punto de sacar buenas calificaciones. No solamente se fracturó su rodilla, pero también sus sueños.
- d. Justin fue a la Universidad de Hawái después de aplicar a varias universidades. Nunca pensó que él terminaría asistiendo a la universidad. Toda su familia se sintió orgullosa, especialmente su hermana Kiki quien siempre fue su gran motivación.

10. Basado en el final del cuento, el lector puede deducir que Justin-

- a. Se siente feliz de estar lejos de su familia
- b. Está triste de ya no poder jugar baloncesto
- c. Ahora se enfoca más en sus estudios que en baloncesto
- d. Todavía se le hace difícil obtener buenas calificaciones

*[Vietnamese](#) | [English](#) (will be translated to L1 of students who do not speak Spanish or Vietnamese)