

Incidencia del inglés técnico en ABP para complementar el aprendizaje en el bachillerato técnico agropecuario**Impact of technical English in PBL to complement learning in agricultural technical high school**

*Ing. Luis Felipe Romero Galarza, Lcda. Katherine Jackeline Salinas Buenaño, Ing. Nicolás Alberto Vasconcellos
Fernández, Ph.D. & Abg. Odette Martínez Pérez, Ph.D.*

PUNTO CIENCIA.**julio - diciembre, V°6 - N°2; 2025****Recibido:** 18-11-2025**Aceptado:** 25-11-2025**Publicado:** 30-12-2025**PAIS**

- Ecuador, Durán
- Ecuador, Durán
- Ecuador, Durán
- Ecuador, Durán

INSTITUCION

- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad de Guayaquil
- Universidad Bolivariana del Ecuador

CORREO:

- ✉ lfromerog@ube.edu.ec
- ✉ kjsalinasb@ube.edu.ec
- ✉ nicolas.vasconcellosf@ug.edu.ec
- ✉ omartinezp@ube.edu.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0009-0001-5326-6617>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0004-1199-8889>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-4489-8081>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0001-6295-2216>

FORMATO DE CITA APA.

Romero, L., Salinas, K., Vasconcellos, N. & Martínez, O. (2025). Incidencia del inglés técnico en ABP para complementar el aprendizaje en el bachillerato técnico agropecuario. *Revista G-ner@ndo*, V°6 (N°2). Pág. 3105 – 3132.

Resumen

Este estudio analiza el impacto del inglés técnico en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como estrategia para fortalecer la formación de estudiantes del bachillerato técnico agropecuario. En un contexto globalizado, donde el idioma inglés domina la transferencia tecnológica y la documentación agropecuaria, su integración se vuelve crucial para la empleabilidad y la innovación rural. Mediante un enfoque cuantitativo descriptivo-exploratorio, se encuestó a docentes y estudiantes de la Unidad Educativa San Francisco del Cabo. Los resultados evidencian que el uso del inglés técnico en proyectos agropecuarios mejora significativamente la comprensión terminológica, las competencias técnicas y comunicativas, y la motivación estudiantil. Se identificaron correlaciones positivas entre la percepción de utilidad del idioma y la participación activa en proyectos, lo que sugiere que el ABP fomenta un aprendizaje significativo al vincular contenidos lingüísticos con problemáticas reales. No obstante, persisten barreras institucionales como la escasez de materiales adaptados y la formación docente limitada. A partir de los hallazgos, se propone una estrategia metodológica basada en el enfoque CLIL y el modelo ESP, que articula proyectos productivos, herramientas digitales y evaluación formativa bilingüe. El índice de satisfacción general (ISG=0.67) refleja una alta aceptación de la propuesta. Se concluye que integrar el inglés técnico mediante ABP potencia una educación agropecuaria más pertinente, sostenible y alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente en lo referente a educación de calidad y empleabilidad rural.

Palabras clave: inglés técnico, aprendizaje basado en proyectos, educación agropecuaria, competencias comunicativas, empleabilidad rural.

Abstract

This study examines the impact of technical English within Project-Based Learning (PBL) as a strategy to enhance the educational outcomes of students in agricultural technical high schools. In a globalized agricultural sector, where English dominates technical documentation and international standards, its integration is crucial for employability and rural innovation. Using a quantitative, descriptive-exploratory approach, the research surveyed teachers and students from Unidad Educativa San Francisco del Cabo. Findings indicate that the use of technical English in agro-based projects significantly improves students' understanding of terminology, technical and communicative skills, and intrinsic motivation. Positive correlations were found between the perceived usefulness of English and students' active participation in projects, suggesting that PBL fosters meaningful learning by linking language acquisition to real-world agricultural problems. However, institutional barriers persist, such as the lack of adapted teaching materials and insufficient teacher training. Based on the results, a methodological strategy is proposed, rooted in CLIL (Content and Language Integrated Learning) and ESP (English for Specific Purposes), which combines productive projects, digital tools, and bilingual formative assessment. The General Satisfaction Index (GSI = 0.67) reflects a high level of acceptance of the strategy. The study concludes that integrating technical English through PBL contributes to more relevant, sustainable, and employability-oriented agricultural education, in alignment with the Sustainable Development Goals, particularly those related to quality education and decent work in rural contexts.

Keywords: technical English, project-based learning, agricultural education, communication skills, rural employability.

Introducción

La enseñanza del inglés técnico en el bachillerato agropecuario constituye un eje estratégico para la formación de profesionales capaces de desenvolverse en escenarios productivos cada vez más globalizados. El dominio de esta lengua no solo permite acceder a manuales especializados, normativas internacionales o investigaciones científicas, sino que también fortalece la competitividad y la inserción laboral en sectores donde la innovación tecnológica y el intercambio internacional son crecientes. En un contexto donde los mercados agrícolas se interconectan con cadenas de valor globales y donde la transferencia tecnológica se produce principalmente en inglés, los jóvenes formados en bachilleratos agropecuarios deben estar preparados para interpretar, comunicar y aplicar conocimientos en esta lengua (Richards, 2021). Sin embargo, en instituciones educativas como la Unidad Educativa San Francisco del Cabo, la enseñanza del inglés aún se caracteriza por enfoques memorísticos y descontextualizados, con escasa vinculación a las prácticas agropecuarias cotidianas. En muchas ocasiones, las clases se limitan a la repetición de vocabulario o a la traducción literal de textos, sin generar espacios para que los estudiantes apliquen lo aprendido en actividades concretas como la gestión de cultivos, la identificación de plagas, la preparación de informes técnicos o la participación en ferias productivas. Esta desconexión limita la motivación de los estudiantes, reduce la aplicabilidad real de los aprendizajes adquiridos y refuerza la percepción de que el inglés es un requisito formal, pero no una herramienta útil para su vida profesional. Ante esta problemática, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se perfila como una metodología idónea para transformar el proceso educativo. El ABP fomenta la integración de conocimientos técnicos y lingüísticos en torno a problemas reales y contextualizados, promoviendo un aprendizaje significativo. Diversos estudios evidencian que el ABP potencia la autonomía, la resolución de problemas y la colaboración entre pares, favoreciendo la adquisición de vocabulario especializado y el desarrollo de competencias comunicativas en contextos

significativos (Bell, 2019; Guo et al., 2024; Thomas, 2020). Por ejemplo, cuando los estudiantes diseñan un sistema de riego automatizado, investigan sobre las partes técnicas y deben explicar el funcionamiento en inglés, integrando así el aprendizaje del idioma con la aplicación práctica de la ingeniería agropecuaria. En entornos agrícolas, la implementación de proyectos prácticos como el control integrado de plagas, el manejo de invernaderos o la aplicación de técnicas de agricultura sostenible no solo fortalece los saberes técnicos, sino que también brinda oportunidades auténticas para el uso del inglés como herramienta de trabajo. Los estudiantes, al documentar proyectos, redactar bitácoras o realizar presentaciones de resultados, encuentran un motivo real para emplear el inglés técnico, lo que aumenta su motivación intrínseca y la transferencia del conocimiento al campo laboral (Díaz & López, 2023). La pertinencia de esta propuesta radica en la necesidad de superar la brecha entre el aprendizaje memorístico del idioma y su aplicación en escenarios agroproductivos. Vincular la enseñanza del inglés con proyectos agropecuarios contextualizados favorece un aprendizaje vivencial, donde los estudiantes desarrollan simultáneamente competencias técnicas, comunicativas e interculturales. Este enfoque coincide con los principios del Content and Language Integrated Learning (CLIL), que plantea la integración del aprendizaje disciplinar y lingüístico, y con el English for Specific Purposes (ESP), que orienta la enseñanza del idioma hacia las demandas concretas de un campo profesional (Coyle et al., 2010; Hutchinson & Waters, 2018). Así, un proyecto de elaboración de biofertilizantes puede convertirse en una experiencia CLIL donde el vocabulario científico, la descripción de procesos y la presentación de resultados se desarrollan en inglés, potenciando la transferencia de conocimiento. El modelo CLIL, además, contribuye a romper la percepción de que aprender inglés es un proceso aislado. En su lugar, plantea que el idioma puede y debe ser un medio de construcción de saberes, en lugar de un fin en sí mismo. Por ello, cuando se articula con metodologías como el ABP, se convierte en una poderosa herramienta pedagógica para la educación técnica agropecuaria. No obstante, implementar estas propuestas requiere superar una serie de desafíos. La literatura señala vacíos importantes: la

escasez de materiales adaptados a contextos rurales, la limitada formación docente en metodologías activas y la falta de instrumentos de evaluación que integren el desempeño técnico con el lingüístico (Banegas, 2022; Gómez et al., 2023). Un reto adicional es el acceso desigual a recursos digitales y bibliográficos en inglés. En zonas rurales, los estudiantes suelen enfrentar limitaciones tecnológicas que dificultan la búsqueda de información en bases de datos internacionales o la participación en cursos virtuales en inglés. Este factor, sumado a la ausencia de currículos adaptados a la realidad agropecuaria, perpetúa la brecha de oportunidades entre la educación técnica rural y la urbana (Rodríguez & Cedeño, 2022). En el caso específico de la educación agropecuaria ecuatoriana, estas limitaciones se traducen en una menor competitividad de los estudiantes frente a desafíos laborales y académicos globales. Un egresado que no domina el inglés técnico encuentra más barreras para acceder a becas internacionales, colaborar en proyectos de investigación o insertarse en empresas agrícolas exportadoras. Por el contrario, quienes poseen estas competencias cuentan con mayores oportunidades para convertirse en agentes de innovación en sus comunidades (Torres, 2021). A pesar de las limitaciones, experiencias recientes muestran avances significativos. Iniciativas piloto en bachilleratos técnicos rurales han demostrado que el ABP, combinado con el inglés técnico, fortalece la autoestima académica de los estudiantes, mejora sus competencias de comunicación y despierta interés en la continuidad de estudios superiores en carreras agropecuarias e ingenierías (Mora & Sánchez, 2022; Helmer, 2024). De igual manera, se ha identificado que el aprendizaje vivencial estimula la cooperación entre estudiantes y docentes, generando una comunidad de práctica que trasciende el aula y se vincula con el entorno productivo local. La justificación de la presente investigación se fundamenta en la necesidad de ofrecer una educación técnica agropecuaria más integral, pertinente y sostenible. Analizar la incidencia del inglés técnico en el ABP permitirá identificar en qué medida la combinación de estos enfoques potencia no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de competencias transversales como el liderazgo, la comunicación efectiva, la adaptabilidad y la

resolución de problemas. Estas habilidades blandas son cada vez más valoradas en el mercado laboral y constituyen un pilar para el emprendimiento rural (Johnson & Smith, 2020). Además, el estudio busca aportar a la discusión sobre la pertinencia curricular de la educación técnica en Ecuador, respondiendo a los lineamientos del Plan Nacional de Educación y a las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente en lo que respecta a la educación de calidad (ODS 4) y al trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8). Promover el aprendizaje de inglés técnico bajo metodologías activas como el ABP también se alinea con los desafíos de sostenibilidad agropecuaria y resiliencia climática, ya que facilita la transferencia de tecnologías verdes documentadas en inglés. Bajo esta premisa el estudio se enfoca en analizar la incidencia del inglés técnico en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como estrategia para complementar y enriquecer el aprendizaje en los estudiantes del bachillerato técnico agropecuario a fin de desarrollar su perfil profesional y mejorar su porcentaje de aceptación en el mercado laboral local e internacional.

Métodos y Materiales

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo–exploratorio, orientado a analizar la incidencia del inglés técnico en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como estrategia de fortalecimiento del aprendizaje en el bachillerato técnico agropecuario. La población de estudio estuvo conformada por estudiantes y docentes de la Unidad Educativa San Francisco del Cabo, institución seleccionada por su representatividad en la formación técnica agropecuaria a nivel local; se consideró como universo a la totalidad de los docentes del área de inglés y agropecuaria (12 docentes), así como a los estudiantes de los tres niveles de bachillerato técnico (50 estudiantes), mientras que la muestra se determinó mediante un muestreo intencional no probabilístico, garantizando la participación de al menos un 30 % de la población estudiantil y la totalidad de los docentes involucrados, lo cual permitió recoger percepciones heterogéneas y comparables. El instrumento principal de recolección de datos

consistió en una encuesta estructurada de elaboración propia, validada previamente por juicio de expertos en didáctica de lenguas y en educación agropecuaria, cuyo cuestionario incluyó preguntas cerradas de escala Likert y preguntas abiertas de carácter exploratorio, organizadas en cuatro dimensiones: a) nivel de percepción de utilidad del inglés técnico en la formación agropecuaria, b) grado de integración del inglés en proyectos de ABP, c) competencias lingüísticas y técnicas desarrolladas mediante este enfoque, y d) barreras y oportunidades identificadas para su implementación. Las encuestas se aplicaron de forma virtual a los estudiantes y a los docentes, respetando los protocolos éticos de consentimiento informado, confidencialidad y voluntariedad de participación. Los datos recolectados se tabularon en hojas de cálculo y posteriormente se procesaron con apoyo del software estadístico RStudio, aplicando análisis descriptivos de frecuencia, porcentaje y medidas de tendencia central. Este procedimiento metodológico buscó garantizar la validez interna y externa, proporcionando un panorama integral de las percepciones estudiantiles y docentes sobre la articulación del inglés técnico con el ABP en el contexto agropecuario, de manera que los resultados obtenidos sirvan de base para formular recomendaciones pedagógicas y curriculares pertinentes que fortalezcan la educación técnica rural y contribuyan al desarrollo profesional y comunitario de los estudiantes.

Tabla 1. *Operacionalización de Variables*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nro	Ítems - Docentes	Ítems - Estudiantes	Escala de medición
Inglés técnico (Independiente): Percepción de docentes y estudiantes sobre la utilidad, aplicabilidad y relevancia del inglés técnico en su formación académica y profesional, medida a través	1. Utilidad percibida del inglés técnico	Nivel de comprensión de terminología técnica	1	Considero que enseñar inglés técnico permite a los estudiantes comprender mejor la terminología agropecuaria.	Considero que el aprendizaje del inglés técnico me permite comprender mejor la terminología agropecuaria.	Likert (1 - 5)
		Percepción sobre su importancia en la empleabilidad	2	En mi experiencia, el dominio del inglés técnico incrementa las oportunidades laborales de los estudiantes.	Dominar el inglés técnico aumentará mis oportunidades en el mercado laboral.	

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nro	Ítems - Docentes	Ítems - Estudiantes	Escala de medición
de encuestas con escalas Likert y preguntas abiertas.	2. Aplicabilidad en proyectos agropecuarios	Grado de uso del inglés en actividades prácticas	3	En los proyectos agropecuarios que superviso, los estudiantes utilizan vocabulario técnico en inglés de manera práctica.	En los proyectos agropecuarios que realizo, utilizo vocabulario técnico en inglés de manera práctica.	
		Percepción sobre su importancia en la empleabilidad	4	El inglés técnico es fundamental para comprender manuales, protocolos o normativas agropecuarias.	El inglés técnico es útil para comprender manuales, protocolos o normativas agropecuarias.	
	3. Desarrollo de competencias lingüísticas y técnicas	Percepción sobre su importancia en la empleabilidad	5	El uso del inglés técnico en la enseñanza mejora las competencias lingüísticas y agropecuarias de los estudiantes.	El uso del inglés técnico en mi formación ha mejorado mis competencias lingüísticas y agropecuarias.	
				Los estudiantes enfrentan dificultades al aplicar el inglés técnico en proyectos debido a la falta de materiales o recursos adaptados.	Enfrento dificultades al aplicar el inglés técnico en proyectos debido a la falta de materiales o recursos adaptados.	
	4. Dificultades y limitaciones en el uso del inglés	Identificación de barreras para el uso del inglés	6	El nivel de inglés de los estudiantes no es suficiente para aplicarlo con confianza en proyectos agropecuarios.	El nivel de inglés que poseo no es suficiente para aplicarlo con confianza en proyectos agropecuarios.	
			7			
	1. Integración del inglés en proyectos ABP	Participación activa en proyectos	8	Integrar el inglés técnico en proyectos agropecuarios motiva a los estudiantes a participar más activamente.	Integrar el inglés técnico en proyectos agropecuarios me motiva a participar más activamente.	
		Percepción de utilidad del ABP en el aprendizaje	9	El ABP facilita la integración del inglés técnico en contextos agropecuarios.	El ABP facilita mi aprendizaje del inglés técnico en contextos agropecuarios.	
Aprendizaje Basado en Proyectos - ABP (Dependiente): Percepción de docentes y estudiantes sobre la integración, pertinencia y efectividad del ABP en el aprendizaje técnico agropecuario, evaluada mediante encuestas con indicadores de participación, motivación, competencias desarrolladas y	2. Desarrollo de competencias técnicas y comunicativas	Percepción sobre el desarrollo de competencias blandas y técnicas	10	Los proyectos que combinan inglés técnico y contenidos agropecuarios fortalecen las competencias técnicas de los estudiantes.	Los proyectos que combinan inglés técnico y contenidos agropecuarios fortalecen mis competencias técnicas.	
			11	El ABP permite a los estudiantes desarrollar habilidades de	El ABP me ha permitido desarrollar habilidades de comunicación en	

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nro	Ítems - Docentes	Ítems - Estudiantes	Escala de medición
barreras percibidas.				comunicación en inglés aplicadas a situaciones reales.	inglés aplicadas a situaciones reales.	
	3. Impacto en la motivación y el trabajo colaborativo	Grado de motivación generado por el ABP	12	Los proyectos con inglés técnico aumentan la motivación de los estudiantes por aprender.	Los proyectos en los que aplico inglés técnico aumentan mi motivación para aprender.	
		Percepción sobre el desarrollo de competencias blandas y técnicas	13	El trabajo colaborativo en proyectos con inglés técnico fortalece las competencias sociales y de liderazgo de los estudiantes.	El trabajo colaborativo en proyectos con inglés técnico fortalece mis competencias sociales y de liderazgo.	
	4. Retos y oportunidades en la implementación del ABP	Obstáculos identificados en la implementación de proyectos con inglés técnico	14	Existen limitaciones institucionales (tiempo, recursos, formación docente) que dificultan integrar el inglés técnico en el ABP.	Existen limitaciones institucionales (tiempo, recursos, formación docente) que dificultan integrar el inglés técnico en el ABP.	
			15	La falta de materiales adaptados limita la efectividad del ABP con inglés técnico.	La falta de materiales adaptados limita la efectividad del ABP con inglés técnico.	

La Tabla 1 presenta la operacionalización de las variables contempladas en el estudio sobre la incidencia del inglés técnico en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para fortalecer el aprendizaje en el bachillerato técnico agropecuario. En ella se definen dos variables principales: la variable independiente, “Inglés técnico”, y la variable dependiente, “Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)”. Cada variable se desglosa en dimensiones, indicadores e ítems diseñados para su medición a través de encuestas tipo Likert aplicadas tanto a docentes como a estudiantes, lo que permite comparar percepciones entre ambos grupos. En la variable Inglés técnico, las dimensiones analizan la utilidad percibida del idioma, su aplicabilidad en proyectos agropecuarios, el desarrollo de competencias lingüísticas y técnicas, y las dificultades en su uso. Por su parte, la variable ABP evalúa la integración del inglés técnico en proyectos, el desarrollo de competencias técnicas y comunicativas, el impacto en la motivación y el trabajo colaborativo, así como los retos institucionales asociados a su implementación. La tabla evidencia la

coherencia entre los indicadores y los ítems específicos para docentes y estudiantes, garantizando validez de contenido y pertinencia contextual. Esta estructura facilita el posterior análisis correlacional entre ambas variables, orientado a determinar cómo la enseñanza del inglés técnico incide en la efectividad del ABP y, en consecuencia, en la formación profesional del estudiante agropecuario.

Análisis de Resultados

Inglés Técnico

La relación entre la variable independiente inglés técnico y la variable dependiente Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se analiza a partir de la dimensión utilidad percibida del inglés técnico y de los indicadores asociados a la comprensión terminológica, aplicabilidad práctica, desarrollo de competencias técnicas y dificultades percibidas. Los resultados muestran una tendencia positiva tanto en docentes como en estudiantes, destacando una percepción ampliamente favorable sobre la relevancia del inglés técnico en la formación agropecuaria. En el caso de los estudiantes, el 82% considera que el aprendizaje del inglés técnico facilita la comprensión de la terminología agropecuaria, mientras que el 78% reconoce su utilidad en la comprensión de manuales y normativas. De manera complementaria, el 86% percibe que el dominio del inglés técnico incrementa sus oportunidades laborales. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de Richards (2021) y Banegas (2022), quienes destacan que la enseñanza del inglés con fines específicos (ESP) incrementa la pertinencia curricular y la empleabilidad en contextos técnicos. Los docentes manifiestan percepciones similares: el 75% coincide en que los estudiantes utilizan vocabulario técnico en inglés dentro de proyectos agropecuarios, y el 83% afirma que esta práctica mejora sus competencias técnicas y comunicativas. Este alineamiento entre ambos grupos refleja un impacto positivo del ABP en la contextualización del inglés técnico, tal como plantean Guo et al. (2024) y Thomas (2020), quienes evidencian que el aprendizaje

basado en proyectos potencia la motivación y la transferencia del conocimiento a situaciones reales. Sin embargo, un 56% de los estudiantes y un 83% de los docentes reconocen dificultades relacionadas con la escasez de materiales o recursos adaptados, lo que limita la aplicación del inglés técnico. Esta barrera ha sido señalada también por Gómez et al. (2023) y Torres (2021), quienes enfatizan la necesidad de desarrollar materiales contextualizados al entorno rural y agrícola. Aun así, la coincidencia de percepciones entre estudiantes y docentes sugiere que la integración del inglés técnico en el ABP constituye una estrategia pedagógica eficaz para el fortalecimiento del perfil profesional agropecuario, promoviendo competencias comunicativas, técnicas y transversales como la colaboración, el liderazgo y la resolución de problemas (Mora & Sánchez, 2022; Helmer, 2024).

Aprendizaje Basado en Proyectos

La variable Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), dependiente en esta investigación, se analiza en relación con la variable independiente inglés técnico a través de las dimensiones integración del inglés técnico en proyectos, desarrollo de competencias técnicas y comunicativas, y motivación y trabajo colaborativo, cuyos indicadores se centran en la percepción de estudiantes y docentes respecto a la utilidad del ABP para fortalecer el aprendizaje agropecuario y las habilidades profesionales. Los resultados muestran una tendencia muy positiva. El 84% de los estudiantes y el 83 % de los docentes coinciden en que integrar el inglés técnico en proyectos agropecuarios incrementa la participación y la motivación, lo que sugiere que el ABP favorece la apropiación activa del conocimiento. Este hallazgo se alinea con Bell (2019) y Guo et al. (2024), quienes demostraron que el ABP fomenta la autonomía, la creatividad y la implicación significativa del estudiante en contextos técnicos. Asimismo, el 70% de los estudiantes y el 92 % de los docentes reconocen que el ABP potencia las habilidades comunicativas en inglés, reforzando la idea de que esta metodología no solo mejora la competencia lingüística, sino que impulsa la comunicación profesional en situaciones reales (Helmer, 2024; Richards, 2021).

Respecto a las competencias técnicas, el 76% de los estudiantes y el 83% de los docentes perciben mejoras sustanciales derivadas de proyectos bilingües, lo cual coincide con Banegas (2022) y Mora y Sánchez (2022), quienes argumentan que la integración de contenidos técnicos con inglés especializado en entornos agropecuarios contribuye al aprendizaje significativo y la preparación para el mercado laboral. Además, el 80% de los estudiantes y el 91% de los docentes destacaron el impacto positivo del ABP en la motivación, en línea con Thomas (2020), quien señala que la resolución de problemas reales estimula el compromiso y el sentido de logro en los estudiantes técnicos. No obstante, el 75 % de los estudiantes y el 78 % de los docentes identificaron limitaciones institucionales y escasez de materiales adaptados como principales barreras para consolidar la integración del inglés técnico en el ABP. Estas dificultades, también reportadas por Gómez et al. (2023) y Torres (2021), reflejan la necesidad de políticas educativas que prioricen la capacitación docente y el desarrollo de recursos bilingües contextualizados. En síntesis, los resultados confirman que la articulación del inglés técnico con el ABP fortalece tanto el aprendizaje disciplinar como las competencias transversales de liderazgo, comunicación y resolución de problemas, contribuyendo así a una formación técnica agropecuaria más pertinente y sostenible.

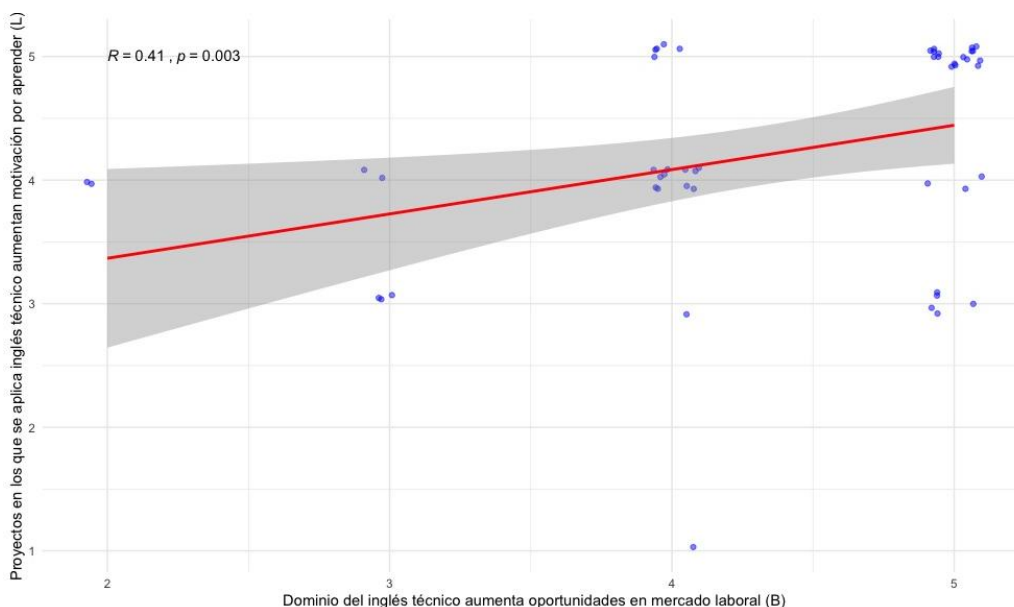
Correlaciones

Basado en los hallazgos de esta investigación se generaron correlaciones de Spearman entre las variables cuyos indicadores e ítem denotaron mayor grado de mutua incidencia.

La correlación de Spearman entre el ítem 2 (“Dominar el inglés técnico aumentará mis oportunidades en el mercado laboral”) y el ítem 12 (“Los proyectos en los que aplico inglés técnico aumentan mi motivación para aprender”) permitió examinar la relación entre la percepción de empleabilidad y la motivación académica dentro del contexto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Los resultados evidenciaron una correlación positiva moderada y

estadísticamente significativa, lo que sugiere que a medida que los estudiantes perciben el inglés técnico como una herramienta que mejora sus perspectivas laborales, también aumenta su motivación para participar en proyectos prácticos donde pueden aplicarlo.

Figura 1. *Correlación – Utilidad percibida del inglés técnico ↔ Impacto en la motivación y el trabajo colaborativo.*

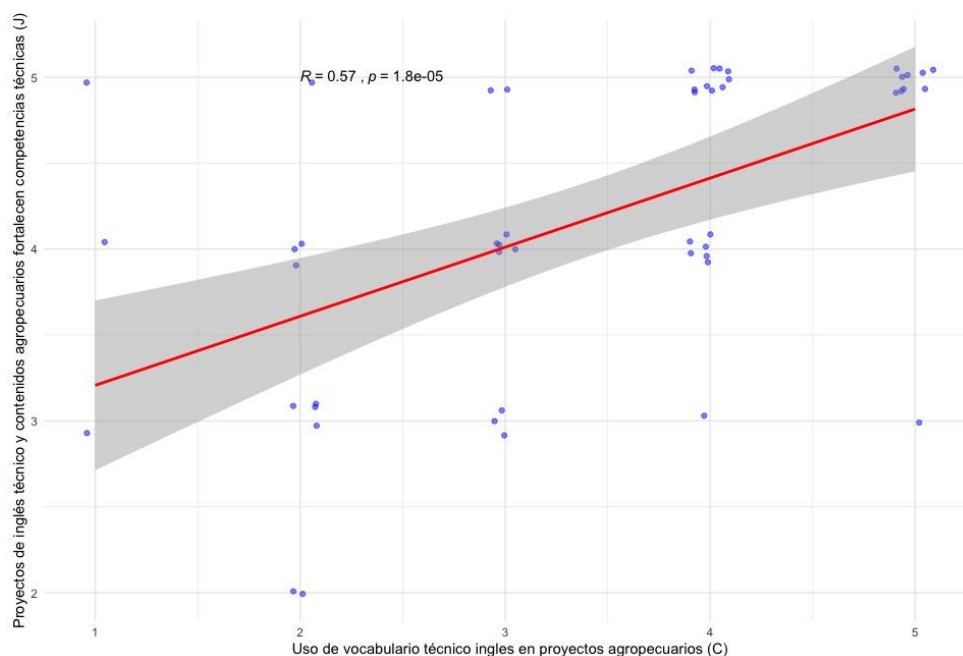


Este hallazgo coincide con lo reportado por Alghamdi (2023), quien encontró que los estudiantes de programas técnicos con un enfoque de inglés para fines específicos (ESP) mostraban mayores niveles de compromiso y satisfacción cuando percibían una conexión directa entre el idioma y su futuro profesional. De forma similar, Rahimi y Fathi (2021) evidenciaron que la percepción de utilidad del inglés en contextos vocacionales predice significativamente la motivación intrínseca, fortaleciendo la hipótesis de que la relevancia percibida del idioma actúa como un motor para el aprendizaje activo. El ABP, en este contexto, actúa como un mediador entre la utilidad del inglés técnico y la motivación. Según Huang (2022), los entornos de aprendizaje basados en proyectos estimulan la autonomía y el sentido de propósito de los estudiantes al vincular la lengua con tareas profesionales auténticas. Así, los proyectos bilingües

generan un ciclo de retroalimentación positiva: la percepción de empleabilidad refuerza la motivación, y la motivación, a su vez, mejora el rendimiento y la disposición al aprendizaje del inglés técnico. No obstante, factores institucionales y pedagógicos pueden modular esta relación. Chen y Wang (2023) señalan que la motivación derivada del valor instrumental del inglés disminuye cuando los proyectos carecen de relevancia práctica o acompañamiento docente. En este sentido, el fortalecimiento del ABP en la educación técnica agropecuaria debe ir acompañado de estrategias de contextualización lingüística y orientación profesional que consoliden el vínculo entre el inglés, la empleabilidad y la innovación educativa.

La correlación de Spearman entre el ítem 3 (“En los proyectos agropecuarios que realizo, utilizo vocabulario técnico en inglés de manera práctica”) y el ítem 10 (“Los proyectos que combinan inglés técnico y contenidos agropecuarios fortalecen mis competencias técnicas”) analizó la relación entre la aplicabilidad del inglés técnico en actividades prácticas y el desarrollo de competencias técnicas mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Los resultados revelaron una correlación positiva significativa, lo que sugiere que cuanto mayor es el uso del inglés técnico en contextos prácticos, más fuerte es la percepción de fortalecimiento de competencias técnicas en los estudiantes.

Figura 2. *Correlación - Aplicabilidad en proyectos agropecuarios ↔ Desarrollo de competencias técnicas comunicativas*

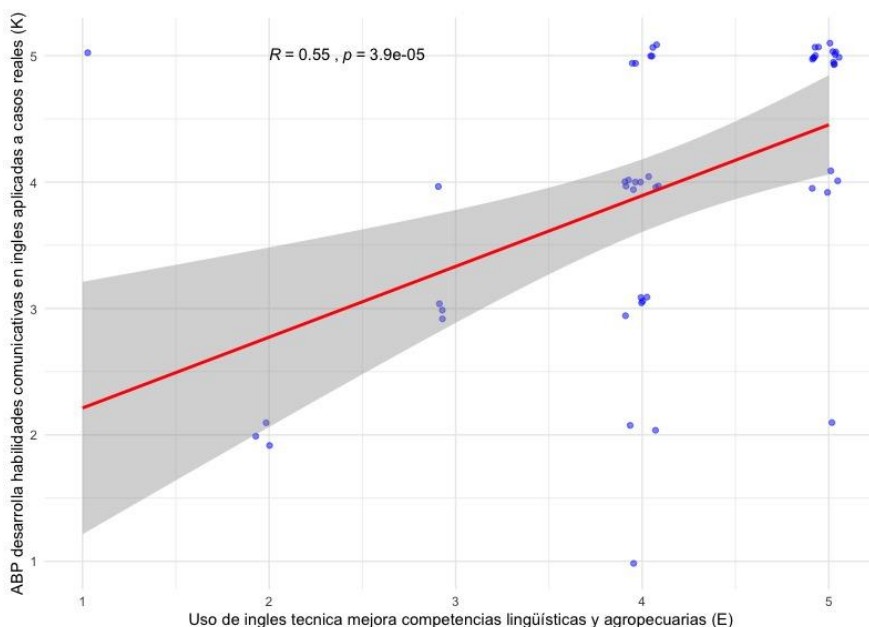


Estos hallazgos respaldan la idea de que la aplicación contextualizada del inglés técnico fomenta aprendizajes integrales, coherentes con lo señalado por Basturkmen (2010), quienes destacan que el uso activo del idioma en proyectos técnicos permite a los estudiantes internalizar vocabulario especializado y adquirir competencias transferibles a escenarios laborales reales. Asimismo, Chettiar (2024) evidenciaron que el aprendizaje de inglés vinculado a tareas agroindustriales mejora la comprensión conceptual y el pensamiento técnico, debido a la exposición continua a terminología profesional y resolución de problemas contextualizados. En el marco del ABP, la relación encontrada refuerza la premisa de que el aprendizaje del idioma adquiere sentido cuando se integra a proyectos productivos o de innovación agropecuaria. De acuerdo con Poehner e Inbar-Lourie (2020), la colaboración en proyectos bilingües impulsa la comunicación interdisciplinaria y la toma de decisiones técnicas, generando entornos de aprendizaje más motivadores y relevantes. De manera similar, Ali y Walker (2019) encontraron que los proyectos que incorporan inglés técnico en programas de educación rural potencian la

autoconfianza y la resolución de problemas, mejorando las competencias prácticas y cognitivas. Sin embargo, la eficacia de esta relación depende del nivel de exposición y la orientación pedagógica. Evans y Morrison (2018) advierten que la correlación entre el uso del inglés y las competencias técnicas se debilita cuando las actividades carecen de propósito comunicativo o apoyo docente adecuado. Esto coincide con Airey (2020), quienes sostienen que la enseñanza técnica bilingüe requiere planificación curricular colaborativa para evitar que el idioma se convierta en un obstáculo en lugar de un recurso didáctico.

La correlación de Spearman entre el ítem 5 (“El uso del inglés técnico en mi formación ha mejorado mis competencias lingüísticas y agropecuarias”) y el ítem 11 (“El ABP me ha permitido desarrollar habilidades de comunicación en inglés aplicadas a situaciones reales”) mostró un coeficiente $\rho = 0.55$ ($p < 0.001$), lo que indica una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre el desarrollo de competencias técnicas-lingüísticas y la comunicación profesional en inglés dentro del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). En términos pedagógicos, esto sugiere que los estudiantes que perciben mejoras en su dominio técnico y lingüístico gracias al inglés técnico tienden también a experimentar un fortalecimiento en sus habilidades comunicativas cuando trabajan en proyectos aplicados.

Figura 3. *Correlación - Desarrollo de competencias lingüísticas técnicas ↔ Desarrollo de competencias técnicas comunicativas*

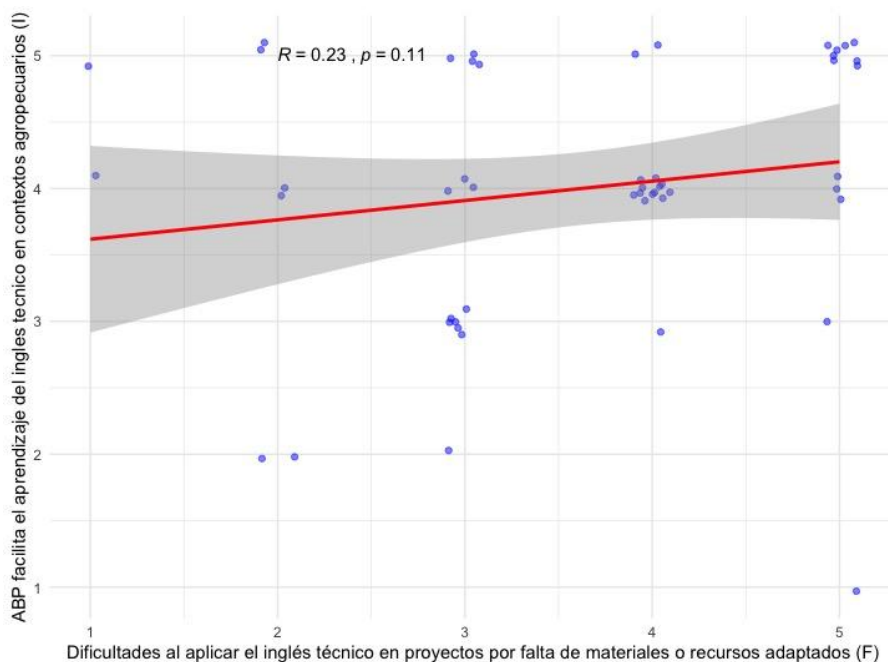


Este resultado se alinea con lo expuesto por Macaro et al. (2018), quienes encontraron que los proyectos bilingües en educación vocacional fomentan la integración de conocimiento técnico con habilidades comunicativas, generando aprendizajes transferibles a entornos laborales. De igual forma, Basturkmen (2019) subraya que la enseñanza de inglés técnico basada en tareas auténticas promueve la adquisición de lenguaje especializado y el desarrollo de competencias interpersonales esenciales para la colaboración interdisciplinaria. Asimismo, los resultados respaldan la visión de Henry et al. (2018), quien afirma que la exposición al inglés en contextos productivos estimula la autoeficacia y la motivación, al permitir que el idioma funcione como medio de expresión profesional. En el marco del ABP, la relación entre ambas variables demuestra que los estudiantes internalizan el inglés no solo como una asignatura, sino como una herramienta instrumental para la resolución de problemas técnicos, la presentación de resultados y la comunicación dentro de equipos colaborativos. No obstante, la literatura advierte que la efectividad de esta relación depende del acompañamiento pedagógico. Dafouz y Smit

(2020) enfatiza que la falta de coordinación entre docentes de contenido y de idioma puede debilitar la conexión entre la competencia lingüística y el desempeño técnico, especialmente cuando las actividades no tienen un propósito comunicativo real. Por ello, la planificación conjunta y la contextualización de los proyectos resultan esenciales para consolidar los beneficios de la enseñanza bilingüe en la formación agropecuaria. En síntesis, los resultados de esta correlación confirman que la sinergia entre el inglés técnico y el ABP promueve aprendizajes integrales, donde la comunicación en inglés deja de ser un objetivo aislado y se convierte en una competencia transversal vinculada directamente al desempeño técnico, la empleabilidad y la innovación educativa.

El análisis de la correlación entre las dificultades para aplicar el inglés técnico (ítem 6) y la percepción del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como facilitador del aprendizaje (ítem 9) evidenció una relación positiva débil ($p = 0.23$, $p = 0.11$). Este resultado sugiere que, aunque los estudiantes reconocen los desafíos derivados de la falta de materiales o recursos adaptados, mantienen una percepción favorable del ABP como metodología que promueve el aprendizaje del inglés técnico en contextos agropecuarios. En otras palabras, las limitaciones logísticas no anulan la valoración positiva de la integración del inglés en proyectos prácticos, aunque sí pueden atenuar su impacto formativo.

Figura 4. *Correlación - Dificultades y limitaciones en el uso del inglés ↔ Integración del inglés en proyectos de ABP*

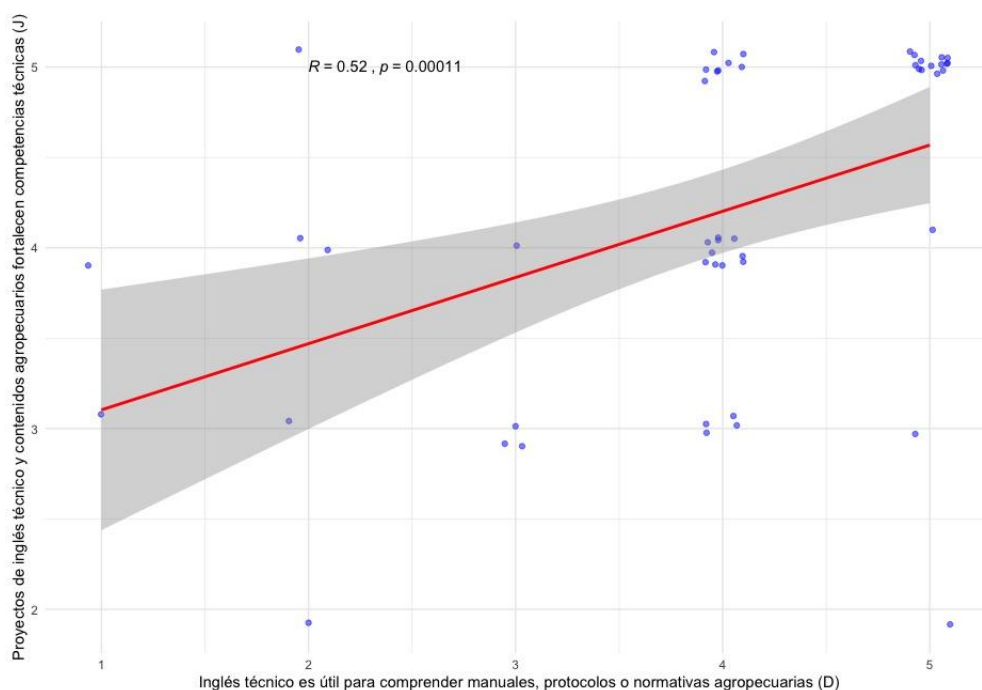


Este hallazgo coincide con lo planteado por Pérez (2018), quien sostiene que las carencias de materiales contextualizados son uno de los principales obstáculos para el desarrollo del inglés con fines específicos (ESP) en entornos técnicos, pero que las metodologías activas como el ABP pueden compensar parcialmente estas limitaciones al fomentar la participación y la autonomía del estudiante. Asimismo, Smit et al. (2012) enfatizan que la efectividad del aprendizaje bilingüe depende en gran medida del acceso a recursos pedagógicos adaptados y del trabajo colaborativo entre docentes de lengua y de contenido, factores que condicionan la transferencia de competencias entre ambos ámbitos. Por otra parte, Yuliani et al. (2017) y Zhou et al. (2023) coinciden en que el aprendizaje de inglés técnico mediante proyectos prácticos fortalece la motivación y la autoeficacia de los estudiantes, siempre que existan condiciones materiales mínimas que permitan contextualizar el idioma en tareas significativas. Sin embargo, cuando los recursos son insuficientes, la relación entre la percepción de utilidad y la adquisición

de competencias se debilita, como se observa en la baja correlación hallada en este estudio. En esta línea, estudios como el de Montecinos et al. (2022) sobre enseñanza de inglés técnico en zonas rurales latinoamericanas confirman que la sostenibilidad de las innovaciones pedagógicas —como el ABP— depende no solo del enfoque metodológico, sino también de la disponibilidad de materiales bilingües adaptados al entorno productivo. En este sentido, el resultado de la correlación F–I subraya la necesidad de políticas educativas orientadas a desarrollar recursos didácticos contextualizados, que fortalezcan la articulación entre inglés técnico y ABP, especialmente en instituciones rurales donde la brecha tecnológica y lingüística es más evidente.

El análisis de la correlación de Spearman entre el ítem 4 (“El inglés técnico es útil para comprender manuales, protocolos o normativas agropecuarias”) y el ítem 10 (“Los proyectos que combinan inglés técnico y contenidos agropecuarios fortalecen mis competencias técnicas”) mostró un coeficiente positivo moderado y estadísticamente significativo ($p = 0.52$; $p < 0.001$). Este resultado sugiere una relación consistente entre la percepción de utilidad funcional del inglés técnico y el fortalecimiento de competencias técnicas a través del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). En términos pedagógicos, los estudiantes que reconocen la utilidad instrumental del inglés para comprender documentación agropecuaria tienden a valorar más la integración de este idioma en proyectos prácticos, donde los conocimientos lingüísticos se aplican a la resolución de problemas técnicos reales.

Figura 5. *Correlación - Aplicabilidad en proyectos agropecuarios ↔ Desarrollo de competencias técnicas comunicativas*



Estos resultados coinciden con los hallazgos de Long (2015), quien sostiene que el uso del inglés en tareas profesionales auténticas, propias del enfoque task-based language teaching (TBLT), facilita la adquisición de vocabulario especializado y promueve el desarrollo de destrezas cognitivas de orden superior. De igual forma, Dorathy et al. (2011) subrayan que los proyectos colaborativos bilingües permiten vincular la comprensión de textos técnicos con la producción comunicativa significativa, generando aprendizajes más duraderos y relevantes para la formación profesional. Además, Smith et al. (2021) destaca que la interacción en inglés dentro de proyectos técnicos fortalece la autonomía, la negociación de significado y la precisión lingüística, elementos fundamentales para el aprendizaje integral de estudiantes de educación técnica y agropecuaria. Esta evidencia empírica respalda la idea de que la lectura y aplicación de manuales o protocolos en inglés no solo potencia la comprensión técnica, sino que también impulsa el desarrollo de competencias instrumentales y comunicativas en contextos productivos. Por otro lado, la correlación significativa entre ambas variables también refleja el impacto positivo de la

metodología ABP como medio para integrar la lengua y el contenido. Cenoz y Gorter (2022) sostienen que el enfoque integrado de contenido y lengua (CLIL) incrementa la retención conceptual y la transferencia de aprendizaje, especialmente cuando los proyectos se diseñan con base en materiales reales y objetivos comunicativos claros. En contextos rurales y agropecuarios, esto se traduce en una mayor pertinencia educativa y en la posibilidad de aplicar el inglés técnico como herramienta de trabajo en actividades de producción, manejo de cultivos y elaboración de informes técnicos. Sin embargo, tal como advierten Lasagabaster y Doiz (2017), la consolidación de estas competencias depende en gran medida de la coordinación docente y de la calidad de los materiales. Si bien los estudiantes reconocen la utilidad del inglés técnico, su potencial formativo se ve limitado cuando no existen recursos contextualizados o acompañamiento pedagógico suficiente para guiar el aprendizaje aplicado.

Tabla 2. *Propuesta de estrategia metodológica*

Integración del Inglés Técnico en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el Bachillerato Técnico Agropecuario	
Objetivos	Fortalecer el aprendizaje técnico y comunicativo de los estudiantes del bachillerato agropecuario mediante la integración del inglés técnico en proyectos productivos y experimentales, aplicando la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).
Componentes de la estrategia	
1. Capacitación y Sensibilización Docente Objetivo: fortalecer las competencias metodológicas y lingüísticas del profesorado.	Acciones
	Talleres sobre Content and Language Integrated Learning (CLIL) y English for Specific Purposes (ESP) aplicados al ámbito agropecuario.
	Diseño colaborativo entre docentes de inglés y técnicos agropecuarios.
	Elaboración de guías bilingües de proyectos (instructivos, glosarios, rúbricas).
	Resultado esperado: docentes capaces de planificar y evaluar proyectos bilingües contextualizados.
	Etapas

2. Diseño e Implementación de Proyectos Integrados Objetivos: articular el aprendizaje técnico con el uso del inglés en contextos reales.	Identificación del problema agropecuario:	Por ejemplo, control de plagas, manejo de invernaderos o diseño de biofertilizantes.
	Planificación del proyecto:	Definición de objetivos, tareas, materiales, roles y cronograma en inglés y español.
	Ejecución:	Desarrollo de actividades prácticas documentadas en inglés (bitácoras, reportes, videos).
	Presentación del producto final:	Exposición oral y escrita en inglés técnico.
	Reflexión y retroalimentación:	Evaluación del proceso y autoevaluación de logros lingüísticos y técnicos.
	Resultado esperado: estudiantes aplican el inglés técnico como herramienta funcional en la solución de problemas reales.	
3. Integración de TIC y Recursos Contextualizados Objetivo: potenciar la práctica del inglés mediante entornos digitales y material agropecuario real.	Acciones	
	Uso de plataformas interactivas (Canva, Padlet, YouTube, Google Workspace).	
	Creación de glosarios digitales agropecuarios.	
	Incorporación de simuladores de riego, control de plagas o diseño de cultivos en inglés.	
	Resultado esperado: aprendizaje autónomo y significativo con recursos tecnológicos adaptados al contexto rural.	
4. Evaluación Formativa y Suma de Evidencias Objetivo: valorar el desempeño técnico y comunicativo.	Instrumentos:	
	Rúbricas bilingües (técnico-lingüísticas) basadas en los indicadores de la Tabla 1 del manuscrito (comprensión terminológica, aplicabilidad, competencias y motivación).	
	Portafolio digital de proyectos.	
	Autoevaluaciones y coevaluaciones en inglés.	
	Resultado esperado: evidencia tangible del desarrollo de competencias transversales (autonomía, comunicación, liderazgo y resolución de problemas).	
Resultados esperados	Incremento de la motivación y participación activa de los estudiantes.	
	Mejora en la comprensión y aplicación del inglés técnico.	
	Desarrollo de competencias técnicas, comunicativas y socioemocionales.	

	Fortalecimiento del vínculo entre escuela y entorno productivo.
	Generación de materiales bilingües agropecuarios contextualizados.

La propuesta de estrategia metodológica planteada en la Tabla 2, titulada “Integración del Inglés Técnico en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el Bachillerato Técnico Agropecuario”, se orienta a fortalecer el aprendizaje técnico, comunicativo y socioemocional de los estudiantes mediante la articulación del idioma inglés con proyectos productivos y experimentales contextualizados al entorno agropecuario. Esta estrategia se estructura en cuatro componentes interrelacionados: capacitación y sensibilización docente, diseño e implementación de proyectos integrados, integración de TIC y recursos contextualizados, y evaluación formativa y suma de evidencias. En primer lugar, la capacitación docente busca fortalecer las competencias metodológicas y lingüísticas de los profesores a través de talleres sobre Content and Language Integrated Learning (CLIL) y English for Specific Purposes (ESP), promoviendo el trabajo colaborativo entre docentes de inglés y técnicos agropecuarios para diseñar guías, glosarios y rúbricas bilingües. En la segunda fase, el diseño e implementación de proyectos integrados se centra en que los estudiantes identifiquen problemas reales del entorno —como el control de plagas o el diseño de biofertilizantes— y los aborden mediante etapas planificadas que incluyen la definición de objetivos, ejecución práctica, documentación bilingüe y presentación de resultados en inglés técnico, favoreciendo el aprendizaje significativo y la aplicación del idioma en contextos productivos. El tercer componente impulsa el uso de herramientas digitales como Google Workspace, Padlet y Canva, además de la creación de glosarios y simuladores en inglés, con el fin de fomentar la autonomía y el acceso a recursos didácticos contextualizados. Finalmente, la evaluación formativa combina instrumentos como rúbricas bilingües, portafolios digitales y autoevaluaciones, valorando tanto el desempeño técnico como comunicativo. De manera transversal, esta propuesta busca incrementar la motivación y participación de los estudiantes, mejorar su dominio del inglés técnico, fortalecer la vinculación escuela–comunidad

y generar materiales bilingües agropecuarios pertinentes. En síntesis, la estrategia promueve un modelo educativo integral que responde a los desafíos de la educación técnica rural, alineándose con los enfoques CLIL y ABP, y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 4 y 8, al impulsar una formación innovadora, inclusiva y orientada al desarrollo sostenible y a la empleabilidad en el sector agropecuario. La propuesta en la tabla 2 fue sometida a un proceso de validación teórica haciendo uso de la técnica de IADOV. El índice de satisfacción general (ISG) de IADOV obtenido (0.67) refleja un nivel de satisfacción moderadamente alto respecto a la propuesta metodológica basada en la integración del inglés técnico dentro del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Este resultado indica una actitud favorable de los participantes hacia la viabilidad y pertinencia de la estrategia, incluso antes de su implementación práctica. La mayoría de los encuestados manifestó que “les gusta mucho” o “la utilizarían”, lo que sugiere que la propuesta cuenta con aceptación potencial entre docentes y estudiantes. Este valor, cercano al umbral de 0.70 que se considera indicativo de aceptación sólida, permite inferir que, de aplicarse, la estrategia podría generar resultados positivos en términos de motivación, aprendizaje y transferencia de competencias. En un análisis complementario se aplicó la pregunta “¿Qué módulos/asignaturas considera relevantes a incluir bajo la aplicación de esta estrategia?”, las respuestas refuerzan esta interpretación. La priorización de Inglés (17%), Cultivos de ciclo corto (14%), Agrotecnología (11%) y Emprendimiento y gestión (11%) revelan una tendencia hacia la interdisciplinariedad aplicada, en la que los docentes y estudiantes reconocen el valor del inglés técnico como eje transversal de los saberes agropecuarios. Esto sugiere que la futura implementación del modelo ABP bilingüe podría consolidar aprendizajes significativos mediante la conexión entre lenguaje, técnica y productividad.

Conclusiones

Los resultados del estudio evidencian que la integración del inglés técnico en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) representa una estrategia pedagógica pertinente y efectiva para fortalecer el aprendizaje en el bachillerato técnico agropecuario. Las correlaciones de Spearman entre las variables analizadas revelaron relaciones positivas y significativas entre la utilidad percibida del inglés, la motivación, y el desarrollo de competencias técnicas y comunicativas. Esto confirma que el dominio del inglés técnico no solo favorece la comprensión de contenidos agropecuarios, sino que además potencia la empleabilidad, la autonomía y la capacidad de los estudiantes para desenvolverse en contextos productivos reales. El análisis del índice de satisfacción general (ISG = 0.67) obtenido mediante la técnica de IADOV, aunque previo a la implementación de la propuesta metodológica, indica una aceptación inicial favorable hacia el modelo ABP bilingüe. Este nivel de satisfacción sugiere que los participantes perciben la estrategia como viable y beneficiosa, lo cual refuerza su potencial para generar aprendizajes significativos y promover la interdisciplinariedad entre los módulos de inglés, agrotecnología y emprendimiento. Asimismo, la priorización de asignaturas agropecuarias como espacios idóneos para la aplicación del enfoque confirma la disposición institucional para adoptar metodologías activas que integren la lengua y el contenido técnico. Finalmente, el estudio demuestra que la articulación del inglés técnico con el ABP puede contribuir a una educación técnica rural más integral, sostenible y orientada a la empleabilidad. No obstante, para garantizar su éxito, será necesario fortalecer la capacitación docente, el diseño de materiales bilingües contextualizados y la coordinación interdisciplinaria. La futura implementación de la propuesta metodológica permitirá validar empíricamente su impacto en el rendimiento académico, la motivación y la formación profesional de los estudiantes agropecuarios.

Referencias bibliográficas

- Airey, J. (2020). The content lecturer and English-medium instruction (EMI): Epilogue to the special issue. *Languages*, 5(4), 65. <https://doi.org/10.3390/languages5040065>
- Alghamdi, A. (2023). Motivation and engagement in ESP courses: Linking employability to language learning. *Journal of English for Academic Purposes*, 63, 102222. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2023.102222>
- Ali, M. M., & Walker, A. (2019). 'Bogged down' ELT in rural Bangladesh: A critical ethnography of teachers' practices. *System*, 84, 102–119. <https://doi.org/10.1017/S0266078414000108>
- Banegas, D. L. (2022). Innovation and challenges in ESP and CLIL teacher education. *Language Teaching Research*, 26(3), 289–306. <https://doi.org/10.1177/13621688211046523>
- Basturkmen, H. (2010). *Developing courses in English for specific purposes*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9780230290518>
- Bell, S. (2019). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House*, 92(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098655.2018.1554537>
- Cenoz, J., & Gorter, D. (2022). *Pedagogical translanguaging: Integrating content and language in multilingual education*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108877800>
- Chen, M., & Wang, T. (2023). Teacher scaffolding and student motivation in project-based language learning. *System*, 115, 102939. <https://doi.org/10.1016/j.system.2023.102939>
- Chettiar, S. F., & Godwin, K. C. (2024). Integrating ESP (English for Specific Purposes) into vocational curriculum as a tool for workforce readiness. *African Journal of Biomedical Research*, 27(4S), 7643–7648. <https://doi.org/10.53555/AJBR.v27i4S.5056>
- Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge University Press.
- Dafouz, E., & Smit, U. (2020). *ROAD-MAPPING English-medium education in the internationalised university*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-23463-8>
- Díaz, M., & López, A. (2023). Aprendizaje basado en proyectos para la educación técnica agropecuaria: un enfoque práctico. *Revista Educación y Sociedad*, 12(1), 55–70. <https://doi.org/10.15359/res.12-1.4>
- Dorathy, A. A., & Mahalakshmi, S. N. (2011). Second language acquisition through task-based approach–role-play in English language teaching. *English for specific purposes world*, 11(33), 1-7.
-

- Evans, S., & Morrison, B. (2018). Adjusting to higher education in Hong Kong: The influence of English language education. *Language, Culture and Curriculum*, 31(1), 87–103.
<https://doi.org/10.1080/13670050.2016.1228600>
- Gómez, R., Pérez, A., & Andrade, L. (2023). Metodologías activas y enseñanza de inglés técnico en contextos rurales. *Revista Latinoamericana de Educación*, 53(2), 102–118.
<https://doi.org/10.17151/rle.2023.53.2.7>
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2024). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *Educational Research Review*, 33, 100439. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100439>
- Helmer, K. A. (2024). *Teaching in Multilingual Contexts: Innovations for ESP*. Routledge.
- Henry, A., Korp, H., Sundqvist, P., & Thorsen, C. (2018). Motivational practice: Insights from the classroom. *Language Teaching Research*, 22(4), 428–449.
<https://doi.org/10.1177/1362168816683560>
- Huang, Y. (2022). Project-based learning and learner autonomy in ESP classrooms: A longitudinal study. *English for Specific Purposes*, 68, 34–47.
<https://doi.org/10.1016/j.esp.2022.02.004>
- Hutchinson, T., & Waters, A. (2018). *English for Specific Purposes*. Cambridge University Press.
- Johnson, R., & Smith, K. (2020). Collaborative learning and language development in vocational education. *Journal of Vocational Education & Training*, 72(4), 512–529.
<https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1714567>
- Lasagabaster, D., & Doiz, A. (2017). A longitudinal study on the impact of CLIL on affective factors. *Applied Linguistics*, 38(5), 688–712.
- Macaro, E., Curle, S., Pun, J., An, J., & Dearden, J. (2018). A systematic review of English Medium Instruction in higher education. *Language Teaching*, 51(1), 36–76.
<https://doi.org/10.1017/S0261444817000350>
- Montecinos, A., Mariangellts, C., Silva, I., & Reyes, J. (2022). Metodologías de enseñanza del idioma inglés utilizadas en establecimientos educacionales rurales de la Región de los Ríos.
- Mora, J., & Sánchez, P. (2022). Competencias blandas y enseñanza bilingüe en educación técnica. *Revista Pedagógica*, 34(2), 77–91. <https://doi.org/10.18239/rp2022.v34i2.890>
- Pérez Cañado, M. L. (2018). Innovations and Challenges in CLIL Teacher Training. *Theory Into Practice*, 57(3), 212–221. <https://doi.org/10.1080/00405841.2018.1492238>
- Poehner, M. E., & Inbar-Lourie, O. (2020). *Toward a reconceptualization of second language classroom assessment*. Springer International Publishing.
-

- Rahimi, M., & Fathi, J. (2021). Exploring the role of motivation and self-efficacy in ESP learning among vocational students. *RELC Journal*, 52(4), 671–690.
<https://doi.org/10.1177/0033688220945419>
- Richards, J. C. (2021). *Key issues in language teaching*. Cambridge University Press.
- Rodríguez, F., & Cedeño, A. (2022). Retos de la educación técnica agropecuaria en Ecuador: Perspectivas y propuestas. *Revista Ciencia y Educación*, 6(2), 91–109.
<https://doi.org/10.22206/cye.2022.v6i2.pp91-109>
- Ruiz-Madrid, N., & Fortanet-Gomez, I. (2023). Integrating content and language in higher education. *System*, 115, 103073.
- Smit, U., & Dafouz, E. (2012). Integrating content and language in higher education. *Aila Review*, 25(1), 1-12.
- Smith, B., & González-Lloret, M. (2021). Technology-mediated task-based language teaching: A research agenda. *Language Teaching*, 54(4), 518-534.
- Thomas, J. W. (2020). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.
- Torres Villarreal, C. D., & Parra, L. J. (2021). Agronnova: Metodología que permita mejorar el índice de generación de procesos de innovación y desarrollo tecnológico en el sector piscícola en Colombia [Tesis de maestría, Universidad EAN]. Repositorio Institucional Universidad EAN. <https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/10398>
- Yuliani, Y., & Lengkanawati, N. S. (2017). Project-based learning in promoting learner autonomy in an EFL classroom. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 7(2), 285-293.
- Zhou, S., & Thompson, G. (2023). Exploring the role of English proficiency, self-efficacy, and motivation in listening for learners transitioning to an English-medium transnational university in China. *System*, 113, 102998.
-