

Diseño de ambiente bilingüe mediado por TIC desde el enfoque de *translanguaging* para docentes de áreas no lingüísticas en Chía

Facultad de Educación, Universidad Santo Tomás

Maestría en Ambientes Bilingües de Aprendizaje

Director

Luis Carlos Vargas Zambrano

<https://orcid.org/0000-0003-3402-2817>

[Luiszambranov@gmail.com](mailto:Luiszambranov@gmail.com)

#### AUTORAS

Erika Tatiana Castro Sánchez,

<https://orcid.org/0009-0009-5384-6230>

[erika.sanchezcas@usantotomas.edu.co](mailto:erika.sanchezcas@usantotomas.edu.co)

Sharon Stephany Moncada Beltrán,

<https://orcid.org/0009-0002-3806-9030>

[sharon.beltranmon@usantotomas.edu.co](mailto:sharon.beltranmon@usantotomas.edu.co)

Laura Lorena Vargas Ramírez

<https://orcid.org/0009-0004-2810-2700>

[laura.ramirezvar@usantotomas.edu.co](mailto:laura.ramirezvar@usantotomas.edu.co)

We have no known conflict of interest to disclose.

## Resumen

En el contexto del ambiente bilingüe de aprendizaje en el municipio de Chía, se evidencian tensiones entre el uso exclusivo del inglés como lengua de instrucción y las necesidades reales de docentes y estudiantes. Esta situación limita la participación, la comprensión y la construcción significativa del conocimiento, especialmente en docentes de áreas no lingüísticas, quienes enfrentan dificultades en sus competencias comunicativas y pedagógicas en una segunda lengua. Asimismo, se identifican barreras relacionadas con la falta de formación docente, el uso poco intencionado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la escasa integración de la lengua materna en los procesos educativos.

El objetivo general de este estudio fue diseñar un ambiente bilingüe mediado por TIC, desde el enfoque de *translanguaging*, que permitiera fortalecer las habilidades en segunda lengua de docentes de áreas no lingüísticas en contextos educativos bilingües. Para ello, se adoptó una metodología de enfoque mixto, que combinó técnicas cuantitativas y cualitativas a través de la aplicación de una encuesta y el desarrollo de un grupo focal. Estas herramientas permitieron identificar las necesidades, percepciones y experiencias de los docentes, facilitando un análisis más profundo del contexto educativo.

Los resultados reflejaron la necesidad de fortalecer las habilidades comunicativas de los docentes de áreas no lingüísticas en inglés. Adicionalmente, se identificó el uso frecuente de la lengua materna como estrategia para la comprensión de contenidos, así como barreras como el miedo al error, la inseguridad y la baja participación. En cuanto al uso de las TIC, se reconoció su potencial pedagógico, aunque también se evidenció una falta de formación y acompañamiento institucional que limita su implementación efectiva. Asimismo, se identificaron factores estructurales como la rigidez curricular y la falta de políticas educativas contextualizadas.

A partir de estos hallazgos, se diseñó un ambiente bilingüe mediado por TIC basado en el enfoque de Diseño Centrado en el Usuario, considerando las características, necesidades y contextos reales de los docentes. Esta propuesta integra el *translanguaging* como enfoque para favorecer la comprensión, la participación y la construcción de conocimiento, así como el uso pedagógico de las TIC como mediador del proceso educativo.

En conclusión, el fortalecimiento del bilingüismo en docentes de áreas no lingüísticas no depende únicamente del dominio del inglés, sino de la articulación entre formación pedagógica, acompañamiento institucional, uso adecuado de las TIC y reconocimiento de la diversidad lingüística. En este sentido, el *translanguaging* se consolida como una alternativa pertinente para transformar los ambientes de aprendizaje, haciéndolos más inclusivos, flexibles y coherentes con las necesidades del contexto educativo actual y futuro.

**Palabras clave:** *TIC, translanguaging, ambiente bilingüe, diseño centrado en el usuario*

## Abstract

In the context of bilingual learning environments in the municipality of Chía, several tensions have emerged between the exclusive use of English as the language of instruction and the real needs of both teachers and students. This situation often limits participation, comprehension, and the meaningful construction of knowledge, especially for teachers from non-language subject areas who face challenges related to their communicative and pedagogical skills in a second language. In addition, barriers such as limited teacher training, the unintentional use of Information and Communication Technologies (ICT), and the scarce integration of the mother tongue into educational processes were identified.

The main objective of this study was to design an ICT-mediated bilingual learning environment, based on the *translanguaging* approach, to strengthen the second-language skills of teachers from non-language subject areas in bilingual educational contexts. To achieve this, a mixed-methods methodology was adopted, combining both quantitative and qualitative techniques through the application of a survey and the development of a focus group. These tools made it possible to identify teachers' needs, perceptions, and experiences, allowing for a deeper understanding of the educational context.

The findings revealed the need to strengthen the English communicative skills of teachers from non-language subject areas. Furthermore, the frequent use of the mother tongue as a strategy for understanding content was identified, along with barriers such as fear of making mistakes, insecurity, and low participation. Regarding the use of ICT, its pedagogical potential was recognized; however, a lack of teacher training and institutional support was also evident,

limiting its effective implementation. Likewise, structural factors such as rigid curricula and the absence of contextualized educational policies were identified.

Based on these findings, an ICT-mediated bilingual environment was designed following a User-Centered Design approach, taking into account the real characteristics, needs, and contexts of teachers. This proposal integrates *translanguaging* as a strategy to promote comprehension, participation, and knowledge construction, while also incorporating the pedagogical use of ICT as a mediator in the educational process.

In conclusion, strengthening bilingualism among teachers from non-language subject areas does not depend solely on English proficiency, but also on the articulation of pedagogical training, institutional support, the appropriate use of ICT, and the recognition of linguistic diversity. In this sense, *translanguaging* emerges as a relevant alternative for transforming learning environments, making them more inclusive, flexible, and aligned with the needs of current and future educational contexts.

**Keywords:** ICT, *translanguaging*, bilingual environment, user-centered design

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Planificar el proceso centrado en las personas                                    | 7  |
| 1. INTRODUCCIÓN                                                                   | 8  |
| 1.2. PROBLEMÁTICA                                                                 | 10 |
| 1.3. PREGUNTA PROBLEMA                                                            | 11 |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN                                                                | 11 |
| 2. OBJETIVOS                                                                      | 13 |
| 2.2. OBJETIVO GENERAL                                                             | 13 |
| 2.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS                                                        | 13 |
| 3. MARCO CONCEPTUAL                                                               | 14 |
| 3.1. Bilingüismo: Perspectivas y Factores que lo Determinan                       | 14 |
| 3.2. El Rol Docente: Formación, Condiciones Laborales y Transformación Social     | 14 |
| 3.3. Ambientes de Aprendizaje: Conceptualización y Alcances                       | 15 |
| 3.4. Estrategias Pedagógicas en Ambientes Bilingües                               | 15 |
| 3.5. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Ambientes Bilingües | 16 |
| 3.6. <b>¡Error! Marcador no definido.</b>                                         |    |
| 3.7. Ambientes de aprendizaje bilingües mediados por TIC                          | 17 |
| Especificación del contexto de uso.                                               | 18 |
| 4. METODOLOGÍA                                                                    | 19 |
| 4.1 Enfoque metodológico:                                                         | 19 |
| 3.8. Diseño metodológico                                                          | 21 |
| 4.2.1. Población y muestra                                                        | 22 |
| Especificación de los requisitos                                                  | 23 |
| 4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos                              | 24 |
| 4.5.2. Grupo focal                                                                | 24 |
| 4.5.2. Procedimiento                                                              | 26 |
| 4.5.3. Análisis de datos                                                          | 26 |
| 4.5.4. Consideraciones éticas                                                     | 26 |
| 4.5.5. Cronograma                                                                 | 27 |
| Producción de soluciones de diseño                                                | 29 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
|                                                      | 7  |
| 5. RESULTADOS                                        | 30 |
| Evaluación de los diseños                            | 33 |
| 5.2. Análisis del grupo focal                        | 37 |
| 5.3. Análisis de categorías                          | 41 |
| 5.4. Creación del ambiente bilingüe mediado por TIC. | 44 |
| 5.4. Análisis de encuesta final                      | 50 |
| El sistema satisface los requisitos                  | 50 |
| 6.CONCLUSIONES                                       | 55 |
| 7. CONTRIBUCIONES                                    | 58 |
| 8. RECOMENDACIONES                                   | 63 |
| 9. REFERENCIAS                                       | 65 |
| 4. APÉNDICES                                         | 70 |

## Lista de Apéndices

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Apéndice A</b> Formato consentimiento y Aval Encuesta Grupo focal ..... | 71 |
| <b>Apéndice B</b> Cronograma .....                                         | 71 |
| <b>Apéndice C</b> Formato instrumento 1 Encuesta .....                     | 71 |
| <b>Apéndice D</b> Formulario Encuesta .....                                | 71 |
| <b>Apéndice E</b> Evidencia respuestas encuestados .....                   | 71 |
| <b>Apéndice F</b> Formato Excel respuestas .....                           | 71 |
| <b>Apéndice G</b> Gráficos análisis encuestados .....                      | 72 |
| <b>Apéndice H</b> Formato instrumento 2 Grupo focal .....                  | 72 |
| <b>Apéndice I</b> Evidencia Aplicación instrumento grupo focal .....       | 72 |

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Apéndice J</b> Evidencia Transcripción Grupo focal .....                | 72 |
| <b>Apéndice K</b> Turnitín entrega trabajo .....                           | 72 |
| <b>Apéndice L</b> Formulario encuesta 2, evaluación plataforma .....       | 73 |
| <b>Apéndice M</b> Poster trabajo final de grado .....                      | 73 |
| <b>Apéndice N</b> Carta AVAL director de grado .....                       | 73 |
| <b>Apéndice O</b> Contribuciones de Ambiente Bilingüe de aprendizaje ..... | 73 |
| <b>Apéndice P</b> Recursos y referentes digitales.....                     | 73 |
| <b>Apéndice Q</b> Encuesta final y resultados de la encuesta.....          | 73 |

### **Planificar el proceso centrado en las personas**

La primera etapa del diseño centrado en el usuario consiste en organizar y planear cómo se desarrollará el proceso de diseño. En esta fase se establecen los objetivos, recursos, metodologías y estrategias que permitirán comprender las necesidades reales de los usuarios y orientar el desarrollo de soluciones acordes con su contexto y experiencias. En este sentido, la planificación del proceso centrado en las personas permitió reconocer las necesidades existentes dentro del contexto educativo colombiano, especialmente frente a los desafíos del bilingüismo en docentes de áreas no lingüísticas. A partir de ello, se presenta la introducción del presente proyecto de investigación.

## **1. INTRODUCCIÓN**

En el contexto educativo colombiano, especialmente en instituciones bilingües o en proceso de transición hacia el bilingüismo, se ha evidenciado una problemática relevante: docentes de áreas como educación física, artes, ciencias sociales y matemáticas, que no dominan un segundo idioma, se ven en la obligación de impartir sus clases en inglés sin contar con la formación adecuada. Diversos estudios han señalado que los docentes de áreas no lingüísticas suelen carecer de la preparación pedagógica y lingüística necesaria para integrar de manera

efectiva el idioma extranjero en sus prácticas de aula (Dadvand & Behzadpoor, 2020). A pesar de laborar en contextos donde se espera una enseñanza bilingüe, no se les exige certificación en una segunda lengua ni se les brinda acceso a procesos de capacitación sistemáticos en este campo. Esta situación ha generado una brecha significativa en la calidad del bilingüismo ofrecido, al limitar su alcance a algunas áreas del conocimiento. Según un estudio de Dorner y Cervantes-Soon (2020), se ha observado que, aunque los programas de educación bilingüe de doble inmersión han crecido en popularidad, persisten desigualdades significativas en su implementación. Estas desigualdades afectan el acceso equitativo a una educación bilingüe de calidad para todos los estudiantes, especialmente aquellos que están aprendiendo inglés como segundo idioma, no se extiende equitativamente a todas las áreas del conocimiento. Al señalar la importancia de una política institucional para promover el bilingüismo en todos los niveles y áreas, y cómo la falta de preparación docente puede generar desigualdad en el acceso a una educación bilingüe de calidad.

El desarrollo de competencias lingüísticas resulta fundamental para los docentes, ya que les permite comunicarse de manera efectiva y asumir un rol activo en la construcción del conocimiento (Chomsky, 2014). Fortalecer dichas competencias favorece además la integración del idioma extranjero en las prácticas pedagógicas, lo cual incide directamente en la calidad de la enseñanza y en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes.

Este estudio se desarrolla en instituciones educativas privadas del municipio de Chía y tiene como propósito identificar los desafíos que enfrentan los docentes de áreas no lingüísticas respecto al bilingüismo. A partir de este diagnóstico, se propone el diseño de una herramienta

para el ejercicio profesional del docente no bilingüe de ambientes de aprendizaje orientados a fortalecer sus competencias en una segunda lengua (inglés).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2018) resalta que los ambientes de aprendizaje innovadores deben ser flexibles, adaptables y centrados en el aprendizaje activo, a través de metodologías como el aprendizaje combinado (blended learning), el aprendizaje basado en proyectos y el uso de tecnologías digitales. En consonancia, este proyecto fomenta el trabajo como pilares fundamentales para el desarrollo profesional docente.

No obstante, la integración de las tecnologías en la formación docente presenta múltiples desafíos. De acuerdo con Díaz y Ramírez (2021), las dificultades van desde problemáticas institucionales como la conectividad y la falta de programas formativos adecuados, hasta barreras individuales como la percepción de las TIC como una carga adicional, la resistencia al cambio o el temor a no dominar las herramientas digitales. Estas condiciones limitan la incorporación efectiva de nuevas metodologías en la práctica pedagógica.

Desde un enfoque sociocultural, Vygotsky (1978) plantea que el aprendizaje se construye a través de la interacción social. En este sentido, fortalecer las competencias bilingües del profesorado no solo impacta en su desempeño profesional, sino que también contribuye al desarrollo lingüístico de los estudiantes, promoviendo una educación más equitativa e inclusiva.

## 1.2.PROBLEMÁTICA

En algunas instituciones educativas bilingües del municipio de Chía se ha identificado que ciertos docentes de áreas no lingüísticas —como matemáticas, ciencias, educación física o arte— deben impartir sus clases en inglés sin contar con la formación o el nivel de competencia

lingüística necesarios para hacerlo. Esta situación se enmarca en una problemática más amplia del contexto colombiano, donde muchos docentes de áreas no lingüísticas no son especialistas en lengua extranjera y enfrentan dificultades para integrar el idioma en sus prácticas pedagógicas (McDougald, 2009; Dadvand & Behzadpoor, 2020).

Asimismo, el autor advierte que el cumplimiento de los estándares académicos, sumado a las limitaciones lingüísticas del profesorado, puede llevar a que los docentes perciban el componente de lengua como una carga adicional o experimenten retrasos en el desarrollo curricular, debido al esfuerzo que implica gestionar simultáneamente el contenido disciplinar y el uso del idioma extranjero (McDougald, 2009).

En este contexto, la ausencia de procesos institucionales sistemáticos de formación y acompañamiento en enfoques de educación bilingüe, como el CLIL (Content and Language Integrated Learning), genera brechas en la calidad educativa. Este enfoque propone la enseñanza integrada de contenidos disciplinares y una segunda lengua, favoreciendo el acceso a insumos de lenguaje comprensible, un elemento fundamental en el aprendizaje dentro de contextos bilingües.

Adicionalmente, el uso limitado de herramientas tecnológicas y la falta de formación especializada en bilingüismo mediado por TIC reducen las posibilidades de ofrecer experiencias educativas inclusivas e innovadoras. Por ello, la contratación de docentes no bilingües que aporten experticia disciplinar puede considerarse una medida pertinente mientras se consolidan rutas institucionales orientadas al fortalecimiento de las competencias en segunda lengua y a la implementación progresiva de enfoques de enseñanza bilingüe en las instituciones educativas.

### 1.3. PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo diseñar ambiente bilingüe mediado por TIC, fundamentado en el enfoque de *translanguaging*, que fortalezcan las competencias comunicativas y pedagógicas de los docentes de áreas no lingüísticas en inglés en los colegios bilingües del municipio de Chía?

#### 1.4.JUSTIFICACIÓN

El fortalecimiento de las competencias bilingües en docentes de áreas no lingüísticas se vuelve una necesidad cuando las instituciones educativas adoptan modelos bilingües que requieren el uso del inglés como lengua vehicular para la enseñanza de diversas áreas del conocimiento. Aunque la UNESCO (2020) aborda la inclusión desde la perspectiva de estudiantes pertenecientes a minorías lingüísticas y la necesidad de adecuar el currículo a sus lenguas maternas, su énfasis en identificar y eliminar barreras que limitan el aprendizaje permite comprender que, en contextos donde el bilingüismo es una decisión institucional, las brechas en la formación docente también pueden transformarse en factores que afectan la equidad interna. En estos escenarios, no contar con docentes preparados para desenvolverse en un ambiente bilingüe puede ocasionar desigualdades entre áreas, ciclos y prácticas pedagógicas, generando inconsistencias en la calidad educativa que reciben los estudiantes.

Este proyecto, por tanto, no pretende replicar el enfoque de la UNESCO hacia poblaciones minoritarias, sino responder a una necesidad contextual específica: garantizar que todos los docentes, independientemente de su especialidad o nivel de inglés inicial, puedan participar de manera efectiva y equitativa en un modelo pedagógico bilingüe ya implementado por la institución. La formación propuesta se orienta al diseño de ambientes bilingües de aprendizaje mediados por TIC, lo que favorece prácticas pedagógicas más inclusivas,

participativas y coherentes con las demandas actuales de la educación. Tal como plantea la OCDE (2018), el profesor contemporáneo es un diseñador de experiencias de aprendizaje, y su desarrollo profesional debe incluir la capacidad de integrar la tecnología, la colaboración interdisciplinar y estrategias pedagógicas que atiendan diversas necesidades comunicativas.

La incorporación del *translanguaging* en este proyecto permite aprovechar los repertorios lingüísticos existentes de docentes y estudiantes como recursos para la comprensión y la construcción de conocimiento, evitando que el dominio del inglés del profesor se convierta en una barrera para la participación o el aprendizaje. Desde esta perspectiva, el trabajo reconoce el valor de la lengua materna y promueve un uso funcional y equilibrado del inglés, acorde con las posibilidades reales del contexto educativo. En suma, la propuesta justifica su pertinencia al buscar reducir desigualdades derivadas de la falta de formación en contextos bilingües institucionales, fortalecer el rol del docente como mediador intercultural y potenciar la calidad de las experiencias de aprendizaje mediante el uso reflexivo de TIC y estrategias lingüísticas flexibles. Así, el proyecto responde tanto a las demandas del modelo educativo de la institución como a lineamientos internacionales que promueven el desarrollo profesional docente y la eliminación de barreras para el aprendizaje en diversos contextos lingüísticos.

## 2. OBJETIVOS

### 2.2.OBJETIVO GENERAL

Diseñar un ambiente bilingüe mediado por TIC que, a partir del enfoque de *translanguaging*, fortalezca las competencias comunicativas y pedagógicas de los docentes de áreas no lingüísticas del municipio de Chía

### 2.3.OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar las percepciones y necesidades de los docentes de áreas no lingüísticas en contextos educativos bilingües, en relación con el uso del inglés y las TIC a través de prácticas pedagógicas basadas en el enfoque *translanguaging*.

Desarrollar e implementar un ambiente bilingüe que promueva la participación inclusiva y la formación continua del inglés en las diferentes áreas del conocimiento por parte de los docentes de áreas no lingüísticas.

Validar el prototipo de ambiente bilingüe de aprendizaje mediado por TIC, fundamentados en metodologías activas y en el uso flexible de los repertorios lingüísticos, con el fin de contribuir al desarrollo profesional docente y al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas en contextos bilingües.

### 3. MARCO CONCEPTUAL

Con el objetivo de contar con una visión amplia sobre este fenómeno, se tomaron como referencia diversas investigaciones y artículos que han abordado el tema del bilingüismo desde distintas perspectivas.

#### 3.1. Bilingüismo: Perspectivas y Factores que lo Determinan

Las investigaciones consultadas permiten comprender el bilingüismo como una capacidad propia del ser humano que facilita la interacción social mediante el intercambio de ideas, emociones y significados. Maruri-Orellana et al. (2021) destacan que, aunque cada lengua presenta particularidades, todas comparten elementos esenciales como sonido, significado, estructura y vocabulario. Asimismo, los estudios sobre adquisición lingüística evidencian

diferencias marcadas entre la lengua materna y la segunda lengua, especialmente en relación con la edad, el entorno sociocultural y las raíces familiares del aprendiz (Maruri-Orellana et al., 2021). De este análisis se desprende la necesidad de valorar las lenguas como universos culturales propios, evitando cualquier forma de imposición o jerarquización lingüística.

### **3.2.El Rol Docente: Formación, Condiciones Laborales y Transformación Social**

La literatura consultada subraya que la formación docente debe ser constante, reflexiva y altamente valorada para mejorar la calidad educativa. Darling-Hammond (2017) señala que la ausencia de políticas de desarrollo profesional limita la capacidad de los docentes para responder a las demandas actuales. De igual manera, Díaz y Ramírez (2021) destacan que las limitaciones laborales y la escasa inversión estatal restringen la innovación pedagógica, mientras que UNESCO (2020) advierte que condiciones como salarios no competitivos y falta de acompañamiento impactan la estabilidad docente.

El proyecto reconoce que fortalecer la formación docente es un elemento clave para mejorar la educación y combatir la exclusión social.

### **3.3.Ambientes de Aprendizaje: Conceptualización y Alcances**

Según León et al. (2018), los ambientes de aprendizaje son sistemas que integran seres humanos, acciones pedagógicas y saberes mediados por factores biológicos, físicos y psicosociales. Su diseño debe promover accesibilidad, flexibilidad y pertinencia cultural para todos los estudiantes. Dentro de estos espacios, el recurso social es fundamental, lo que implica desarrollar competencias como creatividad, flexibilidad y adaptabilidad. Para lograrlo, se

requiere de ambientes motivadores, acompañados de marcos teóricos sólidos que orienten el aprendizaje.

### 3.4. Estrategias Pedagógicas en Ambientes Bilingües

Las estrategias pedagógicas constituyen acciones planificadas que orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con Díaz-Barriga y Hernández (2010), estas estrategias organizan recursos, metodologías y evaluaciones que median entre docente y estudiante. Desde el constructivismo, Vygotsky (1978) señala que la interacción social es esencial para el aprendizaje, destacando la importancia del andamiaje.

En contextos bilingües mediados por TIC, las estrategias activas como el aprendizaje basado en proyectos y la colaboración aumentan la participación y el pensamiento crítico (OCDE, 2018; UNESCO, 2020).

García y Kleifgen (2020) resaltan que el *translanguaging* permite que los estudiantes utilicen sus repertorios lingüísticos de manera integrada, mientras que Li (2024) lo concibe como una pedagogía orientada a la equidad.

La efectividad de estas estrategias depende de la reflexión docente y la formación continua (Darling-Hammond, 2017).

### 3.5. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Ambientes Bilingües

Karsenti y Lira (2011) describen las TIC como herramientas que han transformado el acceso a la información y la manera en que se aprende. Aunque representan oportunidades para innovar, su uso aún es limitado debido al desconocimiento, la falta de acceso y la insuficiente capacitación docente.

Este proyecto resalta la importancia de comprender y aplicar las TIC como recursos para mejorar el aprendizaje y expandir las posibilidades investigativas y pedagógicas.

### 3.6. *Translanguaging* en la educación Bilingüe

Ofelia García (2020) concibe los ambientes bilingües como espacios fluidos donde las lenguas coexisten y se complementan. El *translanguaging* permite a los estudiantes emplear todo su repertorio lingüístico sin restricciones artificiales, brindando oportunidades para la equidad educativa.

Este enfoque rompe con modelos tradicionales que prohíben la mezcla de lenguas y demuestra que utilizar la lengua materna no obstaculiza el aprendizaje del inglés, sino que fortalece la comprensión y la confianza del estudiante.

No obstante, plantea desafíos como lograr un equilibrio entre el uso del español y la exposición necesaria a la lengua meta.

Li Wei (2024) amplía el *translanguaging* hacia entornos digitales, donde las TIC ofrecen multimodalidad (imagen, audio, video, interacción). Tai (2024) señala que herramientas como pizarras digitales y editores colaborativos crean espacios translengua que fortalecen la comprensión y la identidad.

Lu (2024) resalta que los recursos digitales permiten participación equitativa, mientras que García y Kleifgen (2020) sostienen que las TIC promueven justicia social al legitimar repertorios lingüísticos marginados. El proyecto concibe estos recursos como pilares para fortalecer la competencia comunicativa de docentes de áreas no lingüísticas.

### 3.7. Ambientes de aprendizaje bilingües mediados por TIC

Los ambientes de aprendizaje se conciben como espacios educativos en los que interactúan diversos factores físicos, sociales y pedagógicos que influyen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2018), un ambiente de aprendizaje efectivo debe centrarse en el estudiante, promover la diversidad, favorecer la evaluación formativa y estimular la colaboración entre los participantes. Asimismo, estos entornos deben estar conectados con situaciones reales de la vida y caracterizarse por diseños flexibles que permitan adaptar las experiencias educativas a las necesidades del contexto.

En el caso de los ambientes bilingües de aprendizaje, estas características adquieren especial relevancia, ya que el uso de una segunda lengua dentro del aula implica generar condiciones pedagógicas que faciliten la comprensión, la participación y la interacción significativa entre docentes y estudiantes. En este sentido, el uso de recursos tecnológicos se convierte en un elemento clave para fortalecer los procesos de enseñanza en contextos bilingües.

Diversos estudios señalan que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) permiten enriquecer los procesos educativos mediante el uso de recursos visuales, auditivos e interactivos que favorecen la participación de los estudiantes y estimulan el desarrollo del lenguaje. Rodríguez (2022) sostiene que el uso de herramientas digitales puede potenciar la creatividad, fortalecer la comunicación y generar ambientes de aprendizaje más inclusivos, especialmente cuando se integran de manera pedagógica dentro de las actividades de aula.

No obstante, la efectividad de los ambientes de aprendizaje mediados por TIC depende de diversos factores, entre los cuales se destacan el acceso a recursos tecnológicos, la infraestructura

institucional y, especialmente, la formación docente para el uso pedagógico de estas herramientas. En este sentido, la incorporación de las TIC en ambientes bilingües no solo implica el uso de dispositivos o plataformas digitales, sino también el diseño de estrategias didácticas que permitan integrar el aprendizaje del idioma con el desarrollo de contenidos disciplinares.

De esta manera, los ambientes de aprendizaje bilingües mediados por TIC se configuran como espacios educativos dinámicos que articulan el uso del lenguaje, la tecnología y la interacción pedagógica, permitiendo generar experiencias de aprendizaje más participativas, flexibles e inclusivas para docentes y estudiantes.

### **Especificación del contexto de uso.**

La segunda etapa del Diseño Centrado en el Usuario corresponde a la especificación del contexto de uso, la cual permitió analizar las características del entorno educativo y las necesidades de los usuarios involucrados en la investigación. En esta fase se identificaron las condiciones pedagógicas, tecnológicas y comunicativas presentes en el contexto de los docentes de áreas no lingüísticas del municipio de Chía, con el fin de comprender las dinámicas de enseñanza y las dificultades relacionadas con el desarrollo de ambientes bilingües. En relación con lo anterior, se presenta a continuación la metodología empleada para el desarrollo de la investigación.

## **4.METODOLOGÍA**

### **4.1 Enfoque metodológico:**

La metodología constituye el eje fundamental que orienta un proceso investigativo, pues permite organizar de manera sistemática las estrategias, técnicas y procedimientos que guían el desarrollo de un estudio. De acuerdo con Sampieri (2014), la metodología de la investigación es “el conjunto de decisiones sobre el enfoque, diseño, técnicas e instrumentos que aseguran la

coherencia entre los objetivos planteados y la forma de alcanzarlos” (p. 35). En este sentido, la metodología define cómo se llevará a cabo la indagación, garantizando validez, pertinencia y rigor en los resultados.

El presente proyecto se enmarca en un enfoque cualitativo con apoyo de técnicas cuantitativas. El enfoque cualitativo resulta pertinente, ya que busca comprender en profundidad las percepciones, experiencias y necesidades formativas de los docentes de áreas no lingüísticas en inglés, a través de la interpretación de discursos y prácticas (Universidad Santo Tomás, 2016). No obstante, se incorporan elementos cuantitativos mediante el uso de encuestas que permiten recolectar información numérica sobre tendencias y frecuencias en torno al uso del inglés y las TIC. Según Sampieri (2014), este tipo de integración metodológica responde a la necesidad de “obtener una visión más completa de los fenómenos, combinando la riqueza interpretativa de lo cualitativo con la capacidad de generalización de lo cuantitativo” (p. 37).

Se adopta un diseño descriptivo y aplicado, ya que busca caracterizar la situación actual de los docentes frente al bilingüismo y, al mismo tiempo, proponer alternativas pedagógicas mediadas por TIC. Además, se inscribe dentro de la investigación-acción educativa, entendida como un proceso reflexivo y sistemático mediante el cual los docentes y los investigadores transforman su práctica a través de la indagación crítica. Este planteamiento se articula con lo expuesto por Zabala Palacio (2023), quien, en su estudio sobre educación bilingüe intercultural en Colombia, evidencia la necesidad de comprender las concepciones docentes y de generar propuestas curriculares que respondan a los contextos socioculturales, favoreciendo así la implementación de ambientes de aprendizaje más pertinentes e innovadores.

Por otro lado, y teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, resulta fundamental clarificar las percepciones de los docentes frente a las nuevas tecnologías y su uso como

herramienta educativa dentro de ambientes bilingües de aprendizaje. También, las percepciones que ellos tienen sobre el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. Por lo cual, según Vargas Melgarejo (2014) La percepción es biocultural porque, por un lado, depende de los estímulos físicos y sensaciones involucradas. Por consiguiente, se entiende que, según el entorno y los estímulos sensitivos que el docente tenga generan una percepción específica. Por ejemplo, si el docente se encuentra en un ambiente donde el inglés es usado por la mayoría de las personas que conforman su entorno como otros maestros, estudiantes y directivos esto creará en él o ella una necesidad por aprender el inglés, o también si el aprendizaje del inglés trae consigo un incremento salarial, lo cual sería un estímulo positivo.

Además, Vargas Melgarejo (2014) también sugiere que, en el proceso de la percepción están involucrados mecanismos vivenciales que implican tanto al ámbito consciente como al inconsciente de la psique humana. Pues que, la percepción subliminal toma un rol importante en la creación de juicios cualitativos sobre la realidad. Ya que, lo percibido puede tener un lugar en la mente de forma inconsciente sin siquiera tener conciencia de esto, modificando así la conducta observable de las personas.

Adicionalmente, es relevante resaltar que el reconocimiento de las experiencias cotidianas y las adquiridas a lo largo de la vida también hacen parte de la creación de percepciones. Pero, según Merleau-Ponty, M. (1975) las percepciones son una constante construcción de significados en el espacio y en el tiempo.

Por otra parte, según la psicología, la percepción humana es social y se estructura con los factores sociales y culturales que rodean a la persona. Los cuales, pueden ser transmitidos y adquiridos a través de generaciones construyendo así creencias, costumbres y opiniones. Por

esta razón, se clarifica que, las percepciones pueden ser creadas con base en experiencias pasadas o cotidianas, transmitidas culturalmente, o según estímulos físicos y sensaciones.

### 3.8. Diseño metodológico

También, es de vital importancia resaltar que en el presente proyecto reconoce y aplica la filosofía y el proceso del diseño centrado en el usuario (DCU). En el cual, Garreta Domingo y Mor Pera (2013) explican que este permite una aproximación más efectiva al desarrollo de aplicaciones interactivas. También, sitúa las necesidades y características del usuario en el centro de cada una de las etapas de diseño. Estas etapas, se caracterizan por tener en cuenta conceptos como: Factores humanos, economía, interacción persona-ordenador, experiencia de usuario, usabilidad, accesibilidad, arquitectura de la información, diseño de la interacción, diseño gráfico, *design thinking*, diseño de servicios e ingeniería kansei. Los cuales, tienen como objetivo general optimizar el bienestar de los seres humanos a través de una relación entre persona-ordenador permitiendo seguridad, eficiencia y facilidad de uso de la herramienta o producto.

#### 4.2.1. Población y muestra

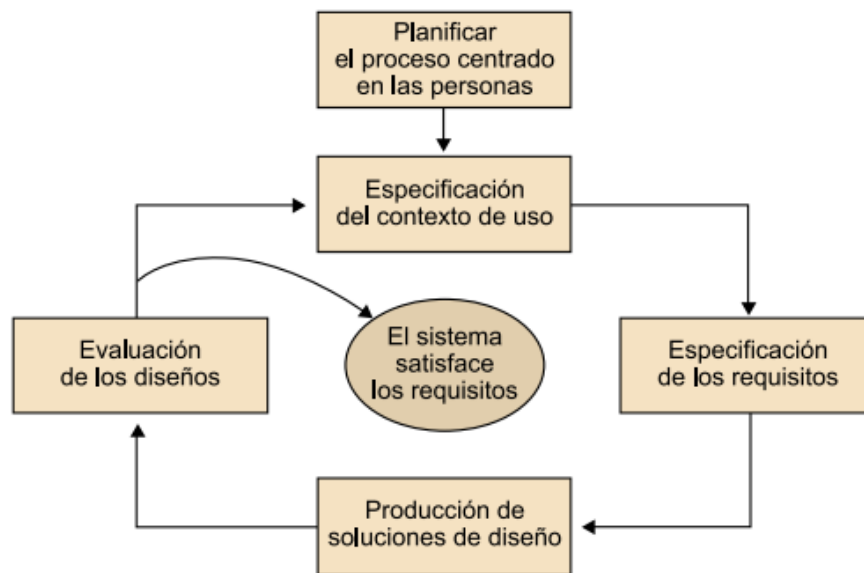
Docentes de áreas no lingüísticas (matemáticas, ciencias, educación física, artes y ciencias sociales) que laboran en instituciones privadas bilingües del municipio de Chía. Dado que el interés de la investigación es comprender una problemática situada y contextualizada, se empleará un muestreo intencional o no probabilístico, seleccionando a aquellos docentes que, por su experiencia y rol dentro del colegio, aporten información relevante al estudio (Sampieri, 2014). Este criterio se justifica en tanto se busca profundidad más que representatividad estadística.

De igual forma, Garreta Domingo y Mor Pera (2013) aclaran que, una aproximación a los procesos del diseño centrado en el usuario es la ergonomía de la interacción humano-sistema en la cual se presenta una guía llamada “ISO 9241” que tiene como objetivo principal incorporar el diseño centrado en el usuario en el ciclo de vida del desarrollo de las aplicaciones interactivas y así poder obtener productos más usables. Por esta razón, a continuación, se representa el ciclo de desarrollo mediante una imagen.

**Figura 1**

*Diseño centrado en el usuario*

Ciclo de actividades de la ISO 9241



**Nota:** tomado de Garreta Domingo y Mor Pera, (2013, p. 44). [Imagen en p. 44]. FUOC – Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.

### Especificación de los requisitos

La tercera etapa del Diseño Centrado en el Usuario corresponde a la especificación de los requisitos, proceso que permitió identificar las necesidades pedagógicas, tecnológicas y comunicativas necesarias para el desarrollo del ambiente bilingüe mediado por TIC. En esta fase se determinaron las características, herramientas y recursos digitales que debía integrar la propuesta, teniendo en cuenta las experiencias y necesidades de los docentes participantes. Asimismo, se consideraron aspectos relacionados con la accesibilidad, facilidad de uso e implementación del enfoque de *translanguaging*, con el propósito de favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje más inclusivos, significativos y funcionales dentro del contexto educativo. A partir de estos requerimientos, fue posible establecer las técnicas e instrumentos necesarios para la recolección de datos y el desarrollo de la investigación.

#### 4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con el fin de responder a los objetivos específicos planteados, se emplearán dos instrumentos principales:

##### 4.5.1 Encuestas estructuradas:

Permiten identificar de manera generalizada los principales desafíos y necesidades formativas de los docentes en relación con el bilingüismo y el uso de TIC. La encuesta recogerá datos tanto cuantitativos (frecuencias, porcentajes) como cualitativos (preguntas abiertas), posibilitando una visión amplia del fenómeno, en concordancia con lo planteado por Zabala Palacio (2023), quien resalta la importancia de comprender las concepciones docentes para diseñar propuestas pedagógicas contextualizadas.

De acuerdo con Pérez Campanero y Llamas Salguero (2021), el cuestionario es un instrumento que permite recopilar información de forma sistemática mediante preguntas estructuradas, facilitando la comparación y el análisis de tendencias en los datos recolectados. En este estudio, se elaboró un cuestionario mixto (preguntas cerradas y abiertas) que aborda percepciones, nivel de competencia lingüística y uso de TIC en las prácticas docentes.

#### 4.5.2. Grupo focal

Se desarrollarán con docentes seleccionados de manera intencional, con el propósito de profundizar en las percepciones, experiencias y propuestas sobre ambientes bilingües mediados por TIC. El grupo focal, según Sampieri (2014), es una técnica idónea para generar interacción entre participantes y obtener información enriquecida por el intercambio de experiencias, lo que permite identificar significados compartidos y divergentes.

El uso complementario de encuestas y grupos focales se justifica porque permite triangular la información, garantizando mayor validez y confiabilidad en los hallazgos (Universidad Santo Tomás, 2016).

El grupo focal es una técnica cualitativa que permite recoger percepciones y experiencias a través de la interacción entre los participantes. Según Pérez Campanero y Llamas Salguero (2021), los grupos focales constituyen una estrategia de investigación social que busca comprender los significados contruidos colectivamente a partir del diálogo, favoreciendo la producción de información rica y contextualizada. Su diseño implica la definición clara de los

objetivos, la selección intencional de los participantes y la elaboración de una guía de preguntas que oriente la discusión sin restringir la espontaneidad de las respuestas.

En esta investigación, los grupos focales se estructuraron con docentes de áreas no lingüísticas, buscando explorar sus experiencias sobre el bilingüismo y el uso de TIC desde una perspectiva colaborativa y reflexiva. El diseño de los grupos focales se estructuró siguiendo las orientaciones de Pérez Campanero y Llamas Salguero (2021), quienes proponen tres fases: planificación, desarrollo y análisis. En la primera, se definieron los objetivos y el perfil de los docentes participantes; en la segunda, se facilitó la discusión a través de una guía semiestructurada; y en la tercera, se transcribieron y categorizaron las intervenciones para su posterior análisis de contenido.

#### **4.5.2. Procedimiento**

La investigación se desarrollará en tres fases principales:

1. Diagnóstico: aplicación de la encuesta a docentes de diferentes áreas para identificar necesidades, dificultades y fortalezas respecto al bilingüismo y uso de TIC.
2. Profundización y diseño: realización de grupos focales para discutir los resultados iniciales y, a partir de allí, construir de manera participativa prototipos de ambientes bilingües de aprendizaje.
3. Validación: análisis de los prototipos diseñados, identificando su pertinencia.

#### **4.5.3. Análisis de datos**

La información obtenida en las encuestas se analizará mediante estadística descriptiva, principalmente a través de frecuencias y porcentajes. Los datos de los grupos focales se procesarán mediante análisis de contenido, categorizando las respuestas y relatos de los docentes en torno a los ejes temáticos del estudio. Según Sampieri (2014), este tipo de análisis cualitativo permite organizar la información en categorías emergentes que dan sentido a los hallazgos en relación con los objetivos planteados.

#### 4.5.4. Consideraciones éticas

La investigación respetará los principios éticos establecidos por la Universidad Santo Tomás y los lineamientos internacionales en investigación educativa: consentimiento informado, confidencialidad de la información y voluntariedad de la participación. Se garantizará que los docentes tengan pleno conocimiento de los propósitos del estudio y que los resultados se empleen únicamente con fines académicos y de mejora pedagógica.

En conclusión, la metodología adoptada se ajusta a la naturaleza del problema investigado y a los objetivos planteados, integrando un enfoque cualitativo con técnicas cuantitativas, bajo un diseño descriptivo y de investigación-acción. El uso de encuestas y grupos focales permitirá obtener una comprensión amplia y profunda de las necesidades formativas de los docentes, generando bases sólidas para el diseño de ambientes bilingües mediados por TIC que contribuyan al fortalecimiento de sus competencias profesionales.

#### 4.5.5. Cronograma

**Título:** *Diseño de ambientes bilingües mediados por TIC desde el enfoque de translanguaging para docentes de áreas no lingüísticas en colegios bilingües del municipio de Chía*

| <b>Fecha</b>                           | <b>Actividad</b>                                      | <b>Propósito</b>                                                                                                                      |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jueves 6 de octubre de 2025</b>     | <b>Trabajo de diseño (fase inicial)</b>               | Elaboración del primer borrador del diseño metodológico e instrumentos de recolección de datos (encuesta y guía de grupo focal).      |
| <b>Jueves 13 de octubre de 2025</b>    | <b>Trabajo de diseño (fase de ajustes)</b>            | Revisión y ajustes de los instrumentos según observaciones del asesor de proyecto de grado.                                           |
| <b>Jueves 20 de octubre de 2025</b>    | <b>Encuentro de revisión</b>                          | Socialización y retroalimentación de avances metodológicos. Validación final de los instrumentos para su aplicación.                  |
| <b>Lunes 10 de noviembre de 2025</b>   | <b>Aplicación de encuesta (Google Form)</b>           | Aplicación del instrumento digital a los docentes participantes para identificar percepciones, competencias y necesidades formativas. |
| <b>Viernes 14 de noviembre de 2025</b> | <b>Aplicación Grupo Focal 1 – Experiencia inicial</b> | Desarrollo del primer grupo focal con docentes para profundizar en resultados de la encuesta y recoger experiencias significativas.   |

| Fecha                             | Actividad                                               | Propósito                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lunes 13 de abril de 2026</b>  | <b>Realización de análisis y cierre de conclusiones</b> | Analizar la información recolectada a lo largo del proceso investigativo para identificar hallazgos clave, establecer categorías de análisis y consolidar conclusiones que orienten la propuesta del ambiente bilingüe de aprendizaje.                  |
| <b>Jueves 23 de abril de 2026</b> | <b>Presentación diseño ambiente bilingüe “tutor”</b>    | Presentar el diseño del ambiente bilingüe de aprendizaje al tutor, con el fin de recibir orientaciones, validar la coherencia metodológica de la propuesta y realizar ajustes que fortalezcan su implementación y pertinencia en el contexto educativo. |
| <b>Lunes 27 de abril de 2026</b>  | <b>Diseño ambiente bilingüe</b>                         | Socializar el diseño del ambiente bilingüe de aprendizaje con los docentes, con el fin de validar la propuesta, recoger retroalimentación y fortalecerla a partir del diálogo reflexivo y la construcción colectiva.                                    |

### Producción de soluciones de diseño

La cuarta etapa del Diseño Centrado en el Usuario corresponde a la producción de soluciones de diseño, proceso en el cual se desarrolló el ambiente bilingüe mediado por TIC a partir de las necesidades y requerimientos identificados previamente. En esta fase se integraron herramientas digitales, estrategias pedagógicas y el enfoque de translanguaging con el propósito de fortalecer

las competencias comunicativas y pedagógicas de los docentes de áreas no lingüísticas del municipio de Chía.

Asimismo, se diseñaron actividades, recursos y espacios virtuales orientados a promover experiencias de aprendizaje más inclusivas, accesibles y significativas dentro del contexto educativo. La implementación de estas soluciones permitió recopilar información relevante sobre la experiencia de los participantes y el funcionamiento de la propuesta, dando paso al análisis de los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación.

## 5. RESULTADOS

El presente estudio se desarrolla a partir de un enfoque metodológico mixto, el cual integra procedimientos de análisis cuantitativos y cualitativos con el propósito de comprender de manera integral los desafíos y necesidades formativas de los docentes de áreas no lingüísticas en contextos educativos bilingües. Este enfoque permite combinar la recolección de datos mediante instrumentos estructurados con el análisis interpretativo de las experiencias y percepciones de los participantes. Adicionalmente, se reconoce que las experiencias de los docentes que participaron en el presente proyecto están relacionadas con su acercamiento, aprendizaje y uso del inglés como lengua extranjera a lo largo de sus vidas, lo que ha generado en ellos diferentes tipos de percepciones.

Inicialmente, es una prioridad reflexionar sobre la realidad que viven los docentes en Colombia, teniendo en cuenta que existe una desconexión entre políticas educativas y realidad escolar. Según Correa y Wilches (2013) los colegios en Colombia carecen de recursos financieros, tecnológicos y didácticos necesarios para impartir clases de inglés. Además, la

escasez de profesores de inglés cualificados para impartir clases tanto en primaria como en secundaria es otra problemática actual. Por otro lado, las clases numerosas y la excesiva carga de trabajo son puntos para flexionar ya que los docentes colombianos deben asumir todos estos retos. Los cuales, con el pasar de los años son normalizamos al no evidenciar ningún cambio ni mejora.

Además, los factores tecnológicos también fueron analizados, teniendo en cuenta que, la falta de competencias digitales y de infraestructura tecnológica limita el desarrollo del inglés en docentes. Sumado a esto, según Rivero, Gómez-Zermeño y Abrego (2013) se debe describir y visibilizar la realidad donde se desee implementar las TIC con el objetivo de identificar las características de los usuarios y así poder también trabajar en las necesidades de estos contextos.

Ahora bien, para comenzar en una primera fase, se aplicó una encuesta en línea diseñada a través de Google Forms, la cual fue respondida por 19 docentes de diferentes áreas del conocimiento tales como Tecnología y educación física. El instrumento permitió recopilar información relacionada con el uso del inglés en el aula, la integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las percepciones docentes frente a los ambientes bilingües de aprendizaje. La aplicación del cuestionario en formato digital facilitó el acceso a los participantes y permitió organizar los datos para su posterior análisis descriptivo, identificando tendencias, percepciones y necesidades formativas dentro del contexto educativo analizado. El instrumento utilizado puede consultarse en el siguiente enlace:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScu7w0LRtXBYHHAzA3rV-WJDyb5b5U6LVdXrr4WkrgWLZR3yw/viewform?usp=header>

En una segunda fase, se desarrolló un grupo focal con la participación de tres docentes de las áreas de educación física y tecnología, con el propósito de profundizar en las experiencias, percepciones y desafíos que enfrentan los docentes de áreas no lingüísticas en contextos educativos bilingües. Este espacio de diálogo permitió ampliar y contextualizar los resultados obtenidos en la encuesta, explorando con mayor detalle las prácticas pedagógicas, el uso de recursos tecnológicos y las estrategias utilizadas por los docentes para desenvolverse en escenarios donde el inglés funciona como lengua de enseñanza. Por lo que, la descripción de sus realidades y sus desafíos diarios nos permitieron adentrarnos más a fondo a sus contextos específicos. Donde su labor docente se convierte en un reto que debe ser admirado y valorado ya que como menciona Paulo Freire, una de las cualidades de los docentes es la humildad, esta hermosa virtud que está presente en el escuchar, y que gracias a la participación en el presente grupo focal, visibilizamos la grandiosa labor que ejercen los docentes participantes, su escucha humilde hacia sus estudiantes y el reconocimiento de las necesidades que viven en sus contextos, pero que con resiliencia buscan superar.

Para el análisis de la información cualitativa se empleó el análisis de contenido cualitativo, el cual permite interpretar de manera sistemática los significados presentes en los discursos de los participantes, tales como Bilingüismo: Perspectivas y Factores que lo Determinan, Exclusión Educativa y Desigualdad Social, Formación Continua, TIC en Ambientes Bilingües, *Translanguaging*, Ambientes de Aprendizaje, entre otros mediante procesos de categorización y codificación. Este método facilita organizar el material obtenido en el grupo focal en categorías analíticas vinculadas con la pregunta de investigación y el marco conceptual del estudio. De acuerdo con Schreier (2012), el análisis de contenido cualitativo constituye un

procedimiento sistemático para describir e interpretar el significado del material cualitativo mediante la clasificación de segmentos del texto dentro de un sistema de categorías previamente definido.

Finalmente, los resultados obtenidos a partir de la encuesta y del grupo focal fueron integrados de manera complementaria, permitiendo contrastar las tendencias identificadas en los datos cuantitativos con las interpretaciones derivadas del análisis cualitativo. Esta triangulación de la información contribuye a comprender de forma más profunda las condiciones que influyen en la implementación de ambientes bilingües mediados por TIC y en el fortalecimiento de las competencias comunicativas y pedagógicas de los docentes de áreas no lingüísticas en inglés en instituciones educativas del municipio de Chía.

Estos resultados evidencian la necesidad de diseñar propuestas pedagógicas que respondan a las características reales del contexto educativo. En este sentido, se reconoce al docente como el usuario principal del proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyas necesidades, experiencias y limitaciones deben ser consideradas en la construcción de ambientes bilingües. Esto permite orientar el diseño hacia soluciones más pertinentes, accesibles y aplicables en el aula, en coherencia con el enfoque de diseño centrado en el usuario.

### **Evaluación de los diseños**

La evaluación de los diseños permitió recopilar información relevante acerca de la experiencia, percepción y participación de los docentes frente al ambiente bilingüe mediado por TIC implementado durante la investigación. A partir de esta fase, fue posible identificar aspectos relacionados con la funcionalidad de la propuesta, el uso de herramientas digitales y la pertinencia de las estrategias pedagógicas aplicadas dentro del contexto educativo.

Con el propósito de analizar de manera más detallada las opiniones y experiencias de los participantes, se presentan a continuación los resultados obtenidos mediante la aplicación de encuestas realizadas durante el desarrollo de la investigación.

### 5.1. Análisis de encuestas

A partir de la aplicación de la encuesta a 19 docentes de áreas no lingüísticas, se realizó un análisis descriptivo de los datos con el propósito de identificar las características del profesorado, sus competencias en inglés, el uso del idioma en el aula, la integración de las TIC y las principales necesidades formativas en contextos educativos bilingües.

Los resultados evidencian que la mayoría de los participantes corresponde a un grupo docente joven, en proceso de consolidación profesional, donde el 73,7% se encuentra entre los 26 y 35 años, lo cual sugiere una población con apertura hacia procesos de innovación pedagógica y formación continua. en coherencia con lo planteado por Darling-Hammond (2017), quien resalta la importancia del desarrollo profesional continuo en la transformación de las prácticas educativas. Asimismo, se observa una distribución equilibrada de género (52,6% femenino y 47,4% masculino) y una formación académica sólida, predominando el nivel de licenciatura (57,9%), seguido de estudios de maestría (21,1%), lo que refleja un profesorado con bases pedagógicas pertinentes para el desarrollo de prácticas educativas innovadoras.

En relación con el dominio del inglés, los resultados muestran que el 47,4% se reconoce en nivel principiante y el 42,1% en nivel intermedio, lo que evidencia que, aunque existe una base lingüística inicial, muchos docentes aún no se sienten completamente seguros para integrar el idioma de manera sistemática en su práctica pedagógica. Esta situación se relaciona con lo señalado por McDougald (2009), quien advierte que los docentes de áreas no lingüísticas suelen

enfrentar dificultades al articular el lenguaje y la disciplina. Esta percepción se confirma al observar que solo el 31,6% se siente cómodo impartiendo clases en inglés, mientras que el 42,1% manifiesta sentirse parcialmente seguro y el 26,3% indica no sentirse cómodo, lo cual refleja una brecha entre las demandas del modelo educativo bilingüe y las competencias lingüísticas percibidas por el profesorado.

En cuanto al uso del inglés en el aula, los resultados muestran una incorporación gradual del idioma, ya que el 21,1% afirma utilizarlo frecuentemente y otro 21,1% siempre, mientras que otros docentes lo emplean de manera ocasional. Este comportamiento puede interpretarse desde el enfoque de *translanguaging* propuesto por García (2020), el cual plantea el uso flexible de los repertorios lingüísticos como una estrategia que favorece la comprensión y la participación en contextos bilingües. De hecho, la percepción favorable de los estudiantes frente al uso del inglés sugiere que estas prácticas generan experiencias de aprendizaje significativas.

Por otra parte, el 73,7% de los docentes integra herramientas digitales con frecuencia o siempre, y el 94,7% considera que las TIC son muy útiles para la enseñanza bilingüe, destacándose especialmente el uso de videos, recursos audiovisuales y aplicaciones interactivas como mediadores del aprendizaje. Estos resultados se alinean con lo planteado por la OCDE (2018), que destaca el papel de las tecnologías en la creación de ambientes de aprendizaje activos, flexibles e innovadores. No obstante, a pesar de esta valoración positiva, los resultados evidencian la necesidad de fortalecer los procesos institucionales de formación docente, lo cual coincide con Díaz y Ramírez (2021) al señalar que la falta de capacitación limita la integración efectiva de las TIC en el aula.

En términos de necesidades formativas, los docentes priorizan principalmente talleres sobre estrategias pedagógicas bilingües (42,1%) y capacitación en inglés (31,6%), lo cual sugiere que la principal demanda no se limita al aprendizaje del idioma, sino al desarrollo de herramientas didácticas que permitan integrar el inglés dentro de las distintas áreas del conocimiento. (Como se muestra en el Apéndice G Gráfica análisis encuestados). Este hallazgo refuerza la importancia de enfoques pedagógicos integrados como el *translanguaging*, que promueven el uso estratégico del lenguaje dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En conjunto, estos hallazgos evidencian que el profesorado se encuentra en un proceso de transición hacia prácticas educativas bilingües más estructuradas, caracterizado por una actitud positiva hacia el bilingüismo y la tecnología, pero acompañado de necesidades formativas relacionadas con el fortalecimiento lingüístico y pedagógico. Este escenario confirma la pertinencia del diseño de ambiente bilingüe de aprendizaje mediado por TIC desde el enfoque de *translanguaging*, ya que esta propuesta responde directamente a las características, expectativas y necesidades formativas identificados en el diagnóstico docente.

Para el proceso de recolección y organización de las categorías de análisis de la encuesta, se empleó el método 5W1H (quién, qué, cuándo, dónde, por qué y cómo), el cual permitió estructurar de manera sistemática la información obtenida, facilitando la comprensión del procedimiento metodológico y su relación con los objetivos de la investigación. Asimismo, su implementación se articuló con el enfoque de diseño centrado en el usuario (DCU), considerando las características, necesidades y contexto de los docentes participantes, lo que contribuyó a la pertinencia y claridad del instrumento aplicado (Serrat, 2021).

**Figura 2**

*Proceso de encuesta mediante el método 5W1H en docentes de áreas no lingüísticas en instituciones bilingües de Chía.*



**Fuente:** Elaboración propia (2026), con apoyo de herramientas de inteligencia artificial.

## 5.2. Análisis del grupo focal

El grupo focal permitió profundizar en las experiencias y percepciones de los docentes frente a la implementación del bilingüismo en sus contextos educativos. A través del diálogo entre los participantes se identificaron diversas dificultades relacionadas con el uso del inglés en áreas no lingüísticas, así como estrategias utilizadas para afrontar estos desafíos.

Uno de los principales hallazgos señala que los docentes consideran necesario utilizar la lengua materna como apoyo pedagógico para explicar conceptos complejos. De acuerdo con las

intervenciones de los participantes, el uso exclusivo del inglés puede generar dificultades de comprensión tanto para los docentes como para los estudiantes.

Asimismo, los docentes manifestaron que el uso del inglés dentro de sus asignaturas se da principalmente a través de conceptos específicos, comandos básicos o terminología técnica, especialmente en áreas como tecnología, informática o educación física.

Otro aspecto relevante identificado en el grupo focal fue la importancia del uso de herramientas tecnológicas para facilitar la enseñanza bilingüe. Algunos docentes mencionaron el uso de plataformas de aprendizaje, juegos interactivos y aplicaciones educativas como estrategias que motivan la participación de los estudiantes y facilitan la comprensión del idioma.

No obstante, también se evidenció una percepción generalizada sobre la falta de apoyo institucional para la formación en TIC y bilingüismo, lo cual limita las posibilidades de innovación pedagógica dentro de las instituciones educativas.

| Participante             | Fragmento de discurso                                                                               | Categoría                               | Subcategoría            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| Docente tecnología       | “Las herramientas de programación vienen en inglés y los estudiantes deben aprender esos términos.” | Uso del inglés en áreas no lingüísticas | Terminología técnica    |
| Docente educación física | “Trabajo comandos básicos como arriba, abajo, derecha, izquierda en inglés.”                        | Integración del inglés en el aula       | Vocabulario funcional   |
| Docente tecnología       | “El idioma es algo que se necesita, pero a veces es difícil usarlo en clase.”                       | Dificultades docentes                   | Competencia lingüística |
| Docente participante     | “Los estudiantes a veces sienten pena de hablar inglés.”                                            | Aprendizaje del inglés                  | Seguridad comunicativa  |
| Docente participante     | “Las TIC ayudan mucho porque a los estudiantes les gustan los juegos y aplicaciones.”               | TIC en educación bilingüe               | Recursos digitales      |
| Docente participante     | “Falta capacitación institucional en herramientas tecnológicas.”                                    | Formación docente                       | Apoyo institucional     |

|                      |                                                                       |                        |                            |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Docente participante | “A veces se necesita usar español para explicar conceptos difíciles.” | <i>Translanguaging</i> | Uso pedagógico del español |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|

### DATOS CODIFICADOS (Apéndice J)

| MARCO CONCEPTUAL                                              | FRAGMENTOS DEL GRUPO FOCAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CATEGORIAS                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bilingüismo: Perspectivas y Factores que lo Determinan</b> | <p>“Yo trabajo en colegio bilingüe, pero mi asignatura la imparto en español. Sin embargo, el idioma sigue estando presente porque casi todas las herramientas tecnológicas vienen en inglés... entonces sí necesito que conozcan los términos.”</p> <p>“Introducir el idioma ya en una clase que casi siempre es muy práctica no es tan sencillo.”</p> | <p>Bilingüismo contextualizado</p> <p>Aplicabilidad del Inglés</p> <p>Inglés como requisito</p>                 |
| <b>Exclusión Educativa y Desigualdad Social</b>               | <p>“Nos dan el computador, el internet, pero no hay capacitaciones con el uso de las nuevas tecnologías... el que sabe, sabe y el que no ya cada uno arrégleselas como puede.”</p> <p>“Uno termina como desgastado... porque no recibe el suficiente apoyo para introducir elementos que sabe que pueden servir a los chicos.”</p>                      | <p>Falta de apoyo institucional</p> <p>Brechas en el acceso a formación</p> <p>Desgaste profesional docente</p> |
| <b>Formación Continua</b>                                     | “Sí me veo como corta en muchos elementos... digo                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Reconocimiento de necesidades formativas por                                                                    |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>aquí me está faltando muchos elementos.”</p> <p>“Sería muy importante crear espacios para ver aplicaciones o herramientas entre todos.”</p>                                                                                      | <p>parte de las instituciones educativas</p> <p>Formación colaborativa entre docentes</p>                              |
| <b>Estrategias Pedagógicas en Ambientes Bilingües</b> | <p>“Trabajo los comandos básicos con los chicos... arriba, abajo, derecha, izquierda en inglés.”</p> <p>“Les configuro el paquete de ofimática en inglés para que usen Excel, Word y PowerPoint en inglés.”</p>                     | <p>Integración del inglés en la práctica disciplinar</p> <p>Aprendizaje contextualizado del idioma</p>                 |
| <b>TIC en Ambientes Bilingües</b>                     | <p>“A los estudiantes les encanta mucho el uso de la tecnología.”</p> <p>“Es un aprendizaje continuo entre estudiantes y docentes.”</p> <p>“Uno le dice Roblox y mi jefe abre los ojos... entonces toca volver a otros juegos.”</p> | <p>Aprendizaje mediado por plataformas digitales</p> <p>Resistencia institucional al uso de tecnologías emergentes</p> |
| <b>Translanguaging como Enfoque Contemporáneo</b>     | <p>“Sí o sí uno debe mantener la lengua materna para explicar ciertos temas.”</p> <p>“Está prohibido el uso del español cuando es la lengua materna.”</p>                                                                           | <p>Restricciones institucionales al uso del español</p> <p>Reconocimiento, respeto y uso de la lengua materna</p>      |
| <b>Translanguaging Digital</b>                        | <p>“Hay chatbots que pueden colaborar como profesor de inglés.”</p> <p>“Guardar el progreso digital y sugerir elementos relacionadas con lo que el docente busca.”</p>                                                              | <p>Uso de herramientas digitales para el aprendizaje de idiomas</p> <p>Multimodalidad en el aprendizaje</p>            |
| <b>Ambientes de Aprendizaje</b>                       | <p>“Me gustaría que tuviese pocos elementos, no muy</p>                                                                                                                                                                             | <p>Diseño centrado en el usuario docente</p>                                                                           |

|  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                         |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>saturada... porque eso cansa la búsqueda.”</p> <p>“Que tenga imágenes de las actividades para poder entender mejor la información.”</p> <p>“Que tenga un glosario de vocabulario antes de iniciar.”</p> | <p>Accesibilidad y claridad en los recursos educativos</p> <p>Contenidos educativos</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.3. Análisis de categorías

Las presentes categorías fueron evidencias a partir de un arduo proceso el cual comenzó, a partir de la organización de nuestro grupo focal en donde, los docentes participantes nos dejaron saber sus percepciones, para de esta manera poder reconocer sus necesidades entorno a sus ambientes educativos. Para comenzar, el primer concepto que se visibilizó fue el Bilingüismo y de este surgieron categorías como Bilingüismo contextualizado, Aplicabilidad del Inglés e Inglés como requisito; para lo cual los docentes participantes mencionaban que “Introducir el idioma ya en una clase que casi siempre es muy práctica no es tan sencillo.” para lo cual reflexionamos sobre los retos que los docentes en áreas no lingüísticas tienen a la hora de usar el inglés.

Además, según sus percepciones el idioma inglés ha estado presente en casi todo su proceso en la institución. Como fue mencionado por docentes de tecnología, quienes afirmaron que la mayoría de las herramientas tecnológicas vienen en inglés. lo cual representa un desafío para su integración en las prácticas pedagógicas. Adicionalmente, según Gómez Sará, (2017) y con relación al *National Plan of English: Colombia Very Well! 2015-2025*, es primordial implementar la capacitación de docentes en habilidades lingüísticas y pedagógicas mediante un sistema de incentivos. Además, se deben dotar a las escuelas de tecnología, tanto presencial

como virtual, así como apoyar el desarrollo de materiales, herramientas e iniciativas que promuevan el aprendizaje del inglés. Sin embargo, al analizar el concepto TIC en ambientes bbilingües, se comprendió que, una de las categorías es la resistencia institucional al uso de tecnologías emergentes. Baso en lo comentado por el grupo focal “Uno le dice Roblox y mi jefe abre los ojos... entonces toca volver a otros juegos.” Adicionalmente, los docentes participantes mencionaron que, se evidencia que los estudiantes muestran altos niveles de motivación frente al uso de nuevas tecnologías, como explicaban los docentes participantes “A los estudiantes les encanta mucho el uso de la tecnología.” Además, “Es un aprendizaje continuo entre estudiantes y docentes.” A partir de lo cual, entendemos que, aunque implementar las nuevas tecnologías no es una tarea sencilla, estos procesos generan relevancia dentro de los procesos educativos e interés por parte de los usuarios.

Por otro lado, analizando el concepto de Exclusión educativa y desigualdad social que trae consigo categorías como: el desgaste profesional docente, según percepciones como “Uno termina como desgastado... porque no recibe el suficiente apoyo para introducir elementos que sabe que le pueden servir a los chicos.” mencionado por los participantes del grupo focal. A partir de lo cual, identificamos que, hay una necesidad dentro del apoyo que reciben los docentes en sus prácticas pedagógicas creando así un desgaste laboral.

Así mismo, se convierte en un reto aún más alto la formación continua de los docentes categoría que visibiliza necesidades formativas por parte de las instituciones educativas y la formación colaborativa entre docentes expuestas por el grupo focal quienes dejaron claro que, en la mayoría de los casos carecen de conocimiento de aplicaciones tecnológicas o recursos digitales que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes. Como se pudo evidenciar dentro del dialogo llevado a cabo “Nos dan el computador, el internet, pero no hay capacitaciones con el

uso de las nuevas tecnologías... el que sabe, sabe y el que no ya cada uno arrégleselas como puede.” Por esta razón, también se propuso una categoría muy enriquecedora que fue el aprendizaje mutuo y colaborativo entre docentes, compartiendo así sus distintos conocimientos desde sus áreas especializadas con el objetivo de, fomentar la creación de conocimiento. Por ejemplo, un docente de tecnología que pueda compartir sus conocimientos sobre las TIC favoreciendo a los docentes que tienen poco conocimiento de estas tecnologías y superando barreras a la hora de enseñar, siendo esta una estrategia pedagógica al alcance de todos. Adicionalmente, según Velasco Sánchez, M. (2024). Aunque en Colombia ya se hayan implementado distintas políticas como por ejemplo “Computadores para educar”, el efecto de las TIC en la educación ha sido limitado porque no hay una formación docente adecuada, en la mayoría de los casos la tecnología no se integra pedagógica y finalmente hay las practicas educativas no se relacionan con las políticas educativas colombianas.

Por otra parte, un concepto que fue bastante relevante a partir de nuestro dialogo con los docentes participantes, fueron las Estrategias Pedagógicas en ambientes Bilingües. Dentro de las cuales, analizamos la integración del inglés en la práctica disciplinar y el aprendizaje contextualizado del idioma. Reconociendo que, el inglés como lengua extranjera debe ser usada no solo en la clase de inglés. Sino que, sea una herramienta de comunicación y enriquecimiento en otras áreas como la educación física, tecnología, artes entre otras. De esta manera podremos reconsiderar el inglés no como algo ajeno cuando somos decentes de áreas no lingüísticas. Seguido a esto y con el propósito de crear conciencia sobre la importancia de transformar la realidad de la educación colombiana es relevante hablar sobre el siguiente concepto; *Translanguaging* como enfoque contemporáneo que agrupa categorías como: Restricciones institucionales al uso del español y el reconocimiento, respeto y uso de la lengua materna.

demostrando que según las vivencias y experiencias de los docentes participantes el *Translanguaging* les permite comunicarse mucho mejor y de manera más efectiva desde sus distintas áreas de enseñanza. A partir de lo cual analizamos que, podemos crear ambientes de aprendizajes inclusivos y justos gracias al *Translanguaging*. Además de esta reflexión, Según García y Wei (2014), el *translanguaging* es un enfoque que permite a los estudiantes utilizar de manera flexible todos sus recursos lingüísticos para construir significado, superando la visión tradicional que separa las lenguas en el aula.

Para concluir, el concepto de Ambiente de aprendizaje mediado por TIC el cual trajo como resultado la creación de categorías tales como: Diseño centrado en el usuario, Accesibilidad y claridad en los recursos y contenidos educativos, identificamos la necesidad de diseñar un ambiente de aprendizaje que responda a las necesidades reales del profesorado, en coherencia con el enfoque de Diseño Centrado en el Usuario. Por esta razón, se agrupa como uno de los principales objetivos en el presente proyecto. Adicionalmente, el diseño centrado en el usuario según Norman (2013), se centra en la importancia de entender las demandas y experiencias desarrollando soluciones a necesidades reales. Por lo que, la accesibilidad y la claridad en los contenidos juegan un papel importante. Resaltando que, de ellas dependerá que los docentes hagan uso de una plataforma que tiene como prioridad apoyarlos y acompañarlos en sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

#### **5.4. Creación del ambiente bilingüe mediado por TIC.**

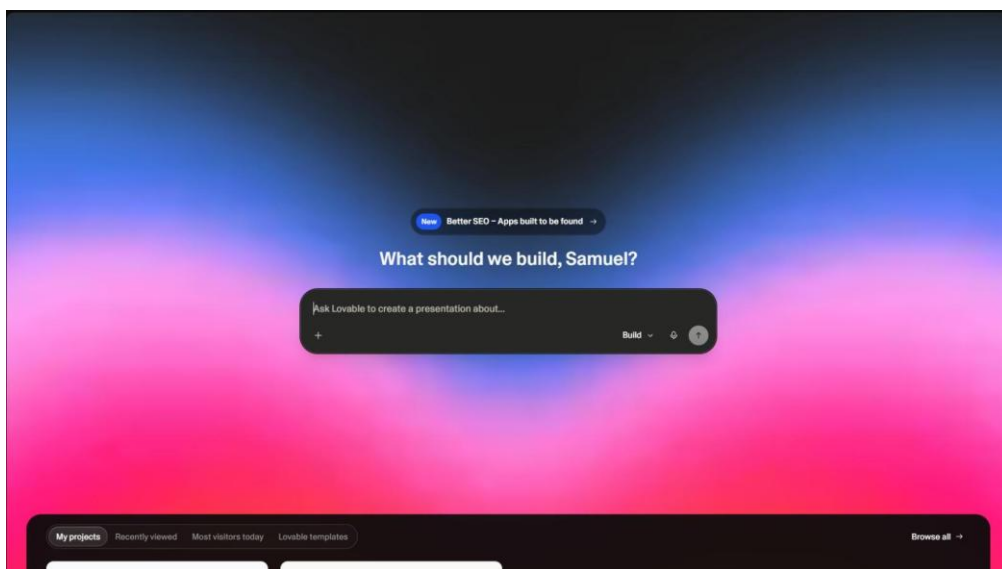
El proceso de creación del ambiente bilingüe mediado por TIC se desarrolló teniendo en cuenta las necesidades pedagógicas, y tecnológicas identificadas en docentes de áreas no lingüísticas del municipio de Chía. Para ello, inicialmente se realizó una búsqueda y análisis de

recursos, plataformas y herramientas digitales orientadas al fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés y a la implementación de metodologías activas dentro del contexto educativo.

Durante esta fase se exploraron diferentes referentes digitales, ejercicios interactivos, herramientas de gamificación, recursos multimedia, diccionarios, materiales descargables y ambientes virtuales de aprendizaje enfocados en el fortalecimiento de habilidades como *listening, speaking, vocabulary* y *classroom language*. Asimismo, se inició el proceso de diseño y construcción de la plataforma TeachFlow Learning, ambiente bilingüe mediado por TIC desarrollado con el propósito de apoyar a docentes de áreas no lingüísticas mediante recursos interactivos, herramientas pedagógicas y estrategias fundamentadas en el translanguageing.

### Figura 3

*Proceso inicial diseño de plataforma TeachFlow Learning*

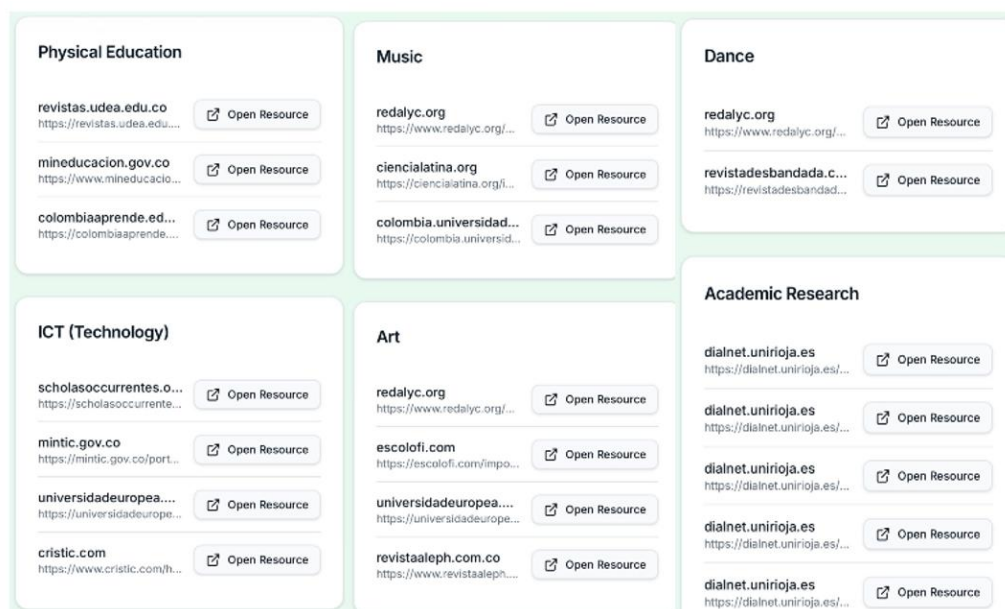


**Fuente:** Elaboración propia (2026)

Posteriormente, se identificaron las asignaturas y áreas del conocimiento que formarían parte del ambiente bilingüe, organizando los contenidos de manera accesible, dinámica y funcional para los usuarios. Dentro de las áreas integradas en la plataforma se incluyeron educación física, tecnología, música, artes, danzas, ciencias, matemáticas y ciencias sociales, permitiendo que los docentes encontraran herramientas y recursos adaptados a sus contextos pedagógicos. Asimismo, se incorporó un espacio orientado al aprendizaje del inglés, con el propósito de favorecer el fortalecimiento personal y profesional de los docentes participantes en sus competencias comunicativas.

**Figura 4**

*Organización de asignaturas dentro de la plataforma TeachFlow Learning*



**Fuente:** Elaboración propia (2026)

A partir de ello, se inició un proceso de recolección y selección de artículos académicos, herramientas digitales, comandos básicos en inglés, recursos pedagógicos, juegos interactivos y materiales de apoyo orientados a fortalecer las prácticas de aula de docentes que no manejaban el idioma inglés de manera fluida.

Este proceso se llevó a cabo a partir de las percepciones, necesidades y aportes manifestados por los docentes mediante el grupo focal y las encuestas aplicadas durante la investigación. La información recopilada permitió establecer las características necesarias para el diseño del ambiente bilingüe mediado por TIC, destacando la importancia de crear una plataforma organizada, dinámica y de fácil manejo que facilitara el acceso a recursos pedagógicos y herramientas de apoyo para el desarrollo de clases bilingües.

Asimismo, los docentes expresaron la necesidad de contar con espacios que incluyeran comandos básicos en inglés, herramientas digitales, actividades lúdicas, juegos interactivos y materiales descargables que pudieran implementarse dentro de las diferentes áreas del conocimiento. De igual manera, se resaltó la importancia de promover estrategias orientadas al aprendizaje autónomo, la participación inclusiva y el fortalecimiento continuo de las competencias comunicativas en inglés.

## Figura 5

*Espacios y organización herramienta digital plataforma TeachFlow*



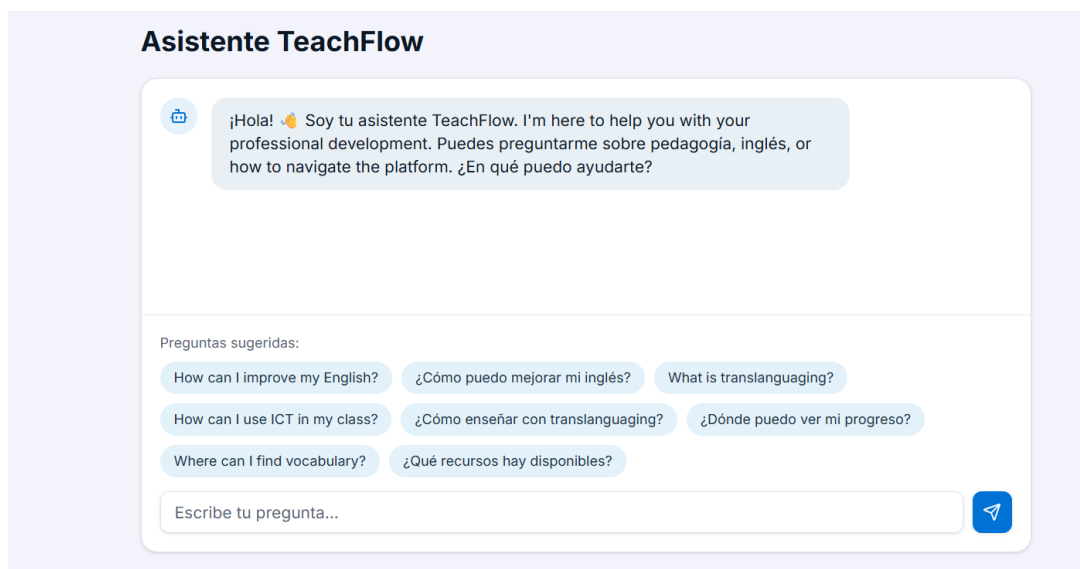
**Fuente:** Elaboración propia

Adicionalmente, los participantes manifestaron la importancia de que la plataforma contara con un usuario personal que les permitiera realizar seguimiento a su proceso de aprendizaje, revisar sus avances diarios y acceder de manera organizada a los recursos y actividades disponibles dentro del ambiente virtual. También se propuso la implementación de espacios colaborativos donde los docentes pudieran publicar materiales, compartir experiencias pedagógicas y aportar recursos útiles para otros compañeros de diferentes áreas académicas.

Del mismo modo, se planteó la incorporación de un chatbot educativo con el propósito de facilitar la resolución inmediata de dudas relacionadas con el idioma inglés, comandos básicos, actividades de clase y herramientas pedagógicas, permitiendo una interacción más dinámica, personalizada y accesible dentro de la plataforma.

**Figura 6**

*Recursos pedagógicos organizados por áreas del conocimiento TeachFlow Learning*



**Fuente:** Elaboración propia (2026)

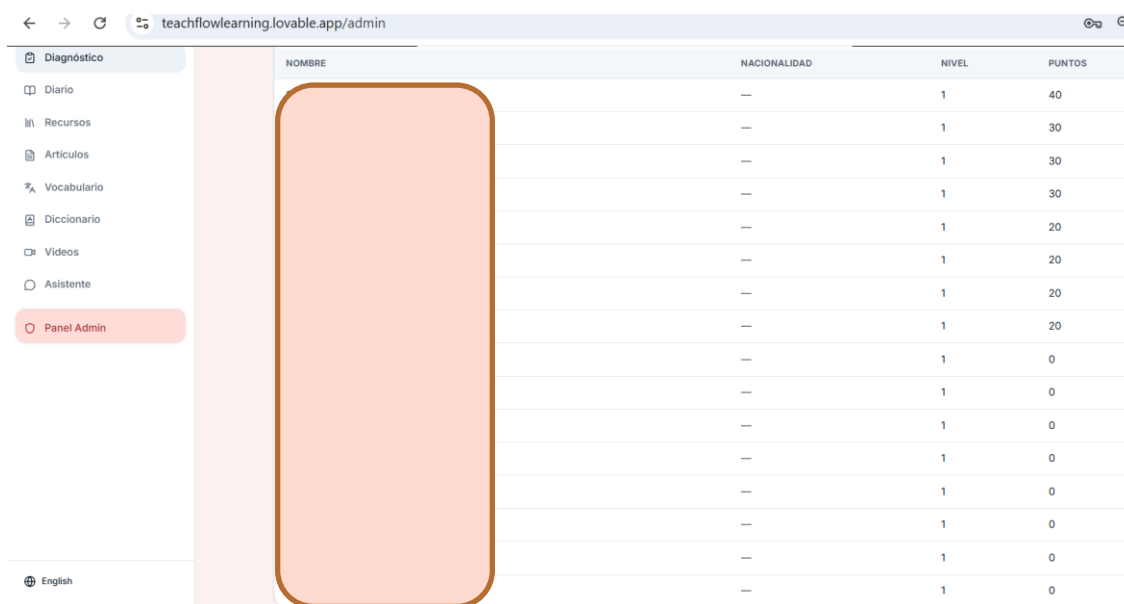
El proceso de creación y organización del ambiente bilingüe contó con el acompañamiento técnico de Samuel Díaz, ingeniero encargado de orientar el desarrollo estructural y funcional de la plataforma. Durante este proceso, se realizó un acompañamiento continuo en el que se explicó paso a paso la construcción del prototipo, permitiendo comprender aspectos relacionados con la organización de contenidos, integración de herramientas digitales, diseño de espacios interactivos y funcionamiento general del ambiente virtual.

Asimismo, este proceso se caracterizó por un aprendizaje encaminado también al uso de las nuevas tecnologías, ya que permitió asumir un rol de estudiantes frente al uso de nuevas herramientas tecnológicas y recursos digitales orientados a la educación. De esta manera, el acompañamiento técnico no solo facilitó el desarrollo de la plataforma, sino también el fortalecimiento de competencias digitales y pedagógicas necesarias para promover posteriormente este tipo de ambientes innovadores dentro de contextos educativos bilingües.

Finalmente, la plataforma [TeachFlow Learning](#) fue implementada y validada con los docentes participantes mediante espacios de interacción, retroalimentación y análisis de experiencias, permitiendo identificar fortalezas, oportunidades de mejora y el impacto de la propuesta en el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas y competencias comunicativas en contextos bilingües.

**Figura 7**

*Seguimiento de los usuarios registrados dentro en la plataforma Teachflow Learning*



| NOMBRE | NACIONALIDAD | NIVEL | PUNTOS |
|--------|--------------|-------|--------|
|        | —            | 1     | 40     |
|        | —            | 1     | 30     |
|        | —            | 1     | 30     |
|        | —            | 1     | 30     |
|        | —            | 1     | 20     |
|        | —            | 1     | 20     |
|        | —            | 1     | 20     |
|        | —            | 1     | 20     |
|        | —            | 1     | 0      |
|        | —            | 1     | 0      |
|        | —            | 1     | 0      |
|        | —            | 1     | 0      |
|        | —            | 1     | 0      |
|        | —            | 1     | 0      |
|        | —            | 1     | 0      |

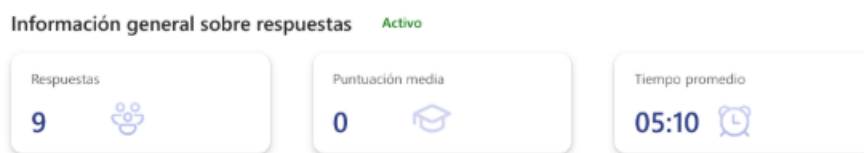
**Fuente:** Elaboración propia, los nombres fueron ocultados por motivos de respeto hacia los docentes participantes.

## 5.4. Análisis de encuesta final

**El sistema satisface los requisitos**

El presente análisis tuvo como objetivo evaluar a través de una encuesta a los participantes y usuarios de la aplicación creada Techflow , fueron 9 docentes encuestados, por lo cual se crearon categorías como: necesidad y pertinencia, usabilidad de la plataforma, impacto pedagógico, contenido *translanguaging*, funcionalidades TIC, y satisfacción general. Por esta razón, analizaremos cada categoría con relación a los correspondientes resultados a partir de los resultados obtenidos. *Para mayor información de los resultados de la encuesta consulte apéndice Q.*

**Figura 8** Información general sobre las respuestas de la encuesta final



**Fuente:** Tomado de la encuesta final realizada en Google form. *Apéndice Q.*

Inicialmente, la primera categoría **Necesidad y pertinencia** tuvo como objetivo visibilizar las realidades de los docentes como, la integración del inglés en su área, y el apoyo que se necesita dentro del proceso de enseñanza. A través de la cual, se evidencio según sus respuestas que la integración del inglés es necesaria y el apoyo en la mayoría de los casos también pero no en su totalidad.

La siguiente categoría y teniendo en cuenta que, para esta, los docentes ya habían interactuado con Teachflow fue la **usabilidad de la plataforma** teniendo como objetivo identificar aspectos como la facilidad de uso de la plataforma teniendo en cuenta la facilidad para encontrar recursos, para la cual se evidencio que el usarla no presento mayores dificultades. Sin

embargo, con relación a los recursos, se hizo la sugerencia de crear recursos que estén relacionados con estudiantes de necesidades especiales, a partir de lo cual reflexionamos sobre la necesidad de fortalecer y acompañar los procesos de inclusión y equidad en el aula. También, se tuvo como propósito identificar si el diseño es amigable para los usuarios, quienes dajaron saber que es intuitiva, pero podría tener mejoras tal vez al no ser tan monocromática.

**Figura 9** Utilidad de la plataforma según respuestas de la encuesta final

4. ¿Qué tan útil considera una plataforma TIC para este propósito? (0 punto)



**Fuente:** Tomado de la encuesta final realizada en Google form. *Apéndice Q.*

**Figura 10** Facilidad de uso de la plataforma según respuestas de la encuesta final

5. Facilidad de uso de la plataforma: (0 punto)



**Fuente:** Tomado de la encuesta final realizada en Google form. *Apéndice Q.*

Seguido a esto, la siguiente etapa se basa en el contenido educativo, y el enfoque *Translanguaging*. Por esta razón, se pregunta sobre el uso adecuado de español e inglés en un mismo entorno, y sobre la claridad de *Translanguaging*. Para lo cual, y basado en las respuestas de los 9 docentes, se evidencio un uso apropiado de las dos lenguas teniendo en cuenta que

Teachflow hace aplica español e inglés en sus diferentes secciones. Sin embargo y como el enfoque *Translanguaging*, no se les fue explicado antes de la utilización de Teachflow por lo que algunas respuestas dejaron ver que, los usuarios no presentaban claridad o conocimiento sobre el significado de *Translanguaging*. Aunque, en la sección de artículos se adjuntaron documentos que pudieran ofrecer conocimiento acerca de este enfoque. Pero, se idéntico gracias a sus respuestas que, estos artículos se les deben ser sugeridos a los docentes, promoviendo la motivados a indagar y enriquecer sus prácticas pedagógicas.

**Figura 11** *Uso del español e inglés dentro de la plataforma según respuestas de la encuesta final*

9. Uso adecuado de español + inglés en los recursos: (0 punto)



**Fuente:** Tomado de la encuesta final realizada en Google form. *Apéndice Q.*

**Figura 12** *Uso del inglés dentro de la plataforma según respuestas de la encuesta final*

8. Pertinencia del contenido en inglés para su área: (0 punto)



**Fuente:** Tomado de la encuesta final realizada en Google form. *Apéndice Q.*

Por otro lado, el impacto pedagógico fue una de las etapas de la encuesta, en la que se preguntó sobre la mejora de sus prácticas pedagógicas y sobre si la planeación de clase se facilitaba puesto que uno de los recursos de Teachflow es compartir con los usuarios plataformas que ayudan a los docentes a organizar y planificar sus clases. Según sus respuestas, sí hay un aporte en sus prácticas ya que el uso de los recursos visuales como los videos, las actividades digitales integradas y las plataformas para la planificación de clase fueron puestas en práctica de manera sencilla. Además, se reconoció que el dispositivo más usando por parte de los docentes fue el computador.

Finalmente, a partir de las respuestas de los usuarios, se evidencio una alta satisfacción al interactuar con la aplicación, teniendo en cuenta que, al ofrecer recursos educativos como artículos y sitios webs gratuitos para aprender inglés, se pudo crear un ambiente educativo al alcance de los docentes que tengan internet. Por otro lado, a través del espacio de sugerencias se evidencio una oportunidad de mejora, siendo esta el abrir un foro para profesores. Tal vez uno en el que se pueda compartir lessons plans entre profesores, de esta manera poder compartir experiencias pedagógicas entre docentes de diferentes áreas

**Figura 13** Nivel de satisfacción según respuestas de la encuesta final

18. Nivel de satisfacción general: (0 punto)



**Fuente:** Tomado de la encuesta final realizada en Google form. *Apéndice Q.*

## 6.CONCLUSIONES

El desarrollo de la presente investigación inicialmente permitió identificar la necesidad de trabajar en categorías específicas, a partir de un enfoque metodológico mixto, dentro del cual se presentó la combinación de una encuesta y la formación de un grupo focal formado por docentes de áreas no lingüísticas. Estas categorías son: el Bilingüismo, perspectivas y factores que lo determinan, formación continua por parte de los docentes, estrategias pedagógicas en ambientes bilingües, implementación de TIC en ambientes de aprendizaje y *translanguaging* como enfoque.

A partir del estudio y reflexión de las categorías expuestas anteriormente, se visibilizaron subcategorías comenzando por el inglés como requisito en la mayoría de las instituciones, seguido de la falta de apoyo en la formación docente a la hora de implementar TIC, el reconocimiento y uso de nuestra lengua materna en ambientes bilingües y finalmente la creación de un ambiente de aprendizaje que cuente con accesibilidad y claridad en recursos educativos.

Por consiguiente, y a partir del Diseño Centrado en el Usuario, Garreta Domingo, y Mor Pera, (2013). Se profundizó en el desarrollo de un ambiente bilingüe mediado por TIC que permitiera trabajar en las necesidades presentadas a partir de las percepciones de los docentes. Este enfoque presenta diferentes etapas, comenzando por la Planificación, mediante la cual se estableció como usuario principal al docente de áreas no lingüísticas en contextos educativos bilingües ya anterior mencionado. Gracias a esta etapa, se pudo empatizar y reconocer las realidades que a diario rodean a los docentes. Adicionalmente, los profesores participantes se caracterizaron por ser de áreas no lingüísticas como por ejemplo informática y educación física. Lo cual permitió, el reconocimiento de necesidades, percepciones y experiencias no solo de

docentes centrados en la enseñanza del inglés sino aquellos quienes hacen uso del inglés debido a un requisito institucional. Permitiéndonos de esta manera enriquecer nuestro conocimiento y orientar nuestro trabajo.

Seguido de esto, la Especificación de los requisitos. Según Marta Garreta Domingo y Eva Mor Pera (2013), consiste en definir las necesidades y condiciones que debe satisfacer el sistema para responder adecuadamente a los usuarios. Mediante lo cual, y gracias a las contribuciones de los docentes se pudo establecer que los principales requisitos fueron una plataforma clara, accesible y fácil de usar, con recursos visuales y organizados (no sobrecargados). Además, con el objetivo de valorar nuestra lengua materna Ofelia García (2009) sostiene que el *translanguaging* busca aprovechar de forma flexible y dinámica los recursos lingüísticos de los hablantes bilingües para favorecer el aprendizaje y la comunicación. Por lo que, se resaltó la importancia de la Integración del enfoque de *translanguaging* como contribución hacia el enriquecimiento lingüístico dentro de los ambientes de aprendizaje bilingües. Todo esto basado en sus necesidades, por ejemplo, el apoyo en sus procesos de enseñanza, especialmente la hora de transmitir saberes mediante el uso del inglés y la necesidad de mejorar la manera en que las TIC son implementadas en los ambientes bilingües de forma efectiva.

Por otra parte, dentro de la etapa de producción de soluciones de diseño. Según Marta Garreta Domingo y Eva Mor Pera (2013), consiste esencialmente en desarrollar propuestas que respondan a las necesidades y requisitos identificados previamente, considerando la usabilidad y la experiencia del usuario. Por esta razón, se creó Teachflow, pensando principalmente en los docentes y priorizando sus necesidades, la cual fue creada mediante lavable una plataforma de IA que permite desarrollar aplicaciones y páginas web conversando con la inteligencia artificial ([Lovable.dev](https://lovable.dev), s. f.). creando así un ambiente bilingüe de aprendizaje mediado por TIC, que busca

apoyar y acompañar a los docentes en sus prácticas pedagógicas. Además, uno de los aspectos a resaltar es su asequibilidad teniendo en cuenta que ninguno de los docentes debe pagar por el uso de la plataforma. Puesto que, uno de los propósitos fue contribuir en la formación académica continua de los docentes e intercambiar saberes desde distintas áreas del conocimiento.

Del mismo modo, Teachflow, permitió la agrupación de recursos de apoyo para los docentes organizados mediante una barra de navegación lateral, en donde se pueden encontrar recursos para la creación y desarrollo de clases como wordwall, kahoot, Quizlet y ESL games plus. También, cursos gratuitos para la formación docente en inglés como segunda lengua tales como British Council, Coursera teaching y Futurelearn. Además de, plataformas que ayudan al docente a crear diseños visuales para la educación como Canva, y plataformas que permiten la creación de actividades y planes de clase como Busy teachers entre otras. Por otra parte, se creó dentro de Teachflow una sección de artículos de lectura con el propósito de dotar al docente de conocimiento relacionado con *translanguaging* y bilingüismo. Además de abarcar mediante artículos educativos en las áreas no lingüísticas como música, arte, tecnología, educación física entre otras.

De igual manera, los docentes usuarios de Teachflow, también tienen la oportunidad de interactuar con un asistente creado a partir de un chatbot, el cual apoya a los docentes en procesos como la mejora de su nivel de inglés, la implementación de *translanguaging* dentro de sus prácticas pedagógicas, el cómo poder usar TIC como herramientas y el significado de estas. Finalmente, también le explica al docente como navegar en la aplicación y en donde encontrar los recursos disponibles para permitir así un fácil entendimiento y usabilidad de Teachflow. Adicionalmente, Sánchez-Vera (2024) afirma que los chatbots basados en GPT

pueden funcionar como tutores virtuales personalizados en la educación superior, fortaleciendo la interacción y el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

Por consiguiente, y con relación a la etapa de evaluación de los diseños. Según Marta Garreta Domingo y Eva Mor Pera (2013), esta consiste en analizar y comprobar en qué medida una solución de diseño responde a las necesidades de los usuarios. Por lo cual, luego de permitirles a los docentes el uso de Teachflow y de guiarlos en su aplicación dentro de sus prácticas pedagógicas, se creó una encuesta, a través de la recolección de sus correspondientes respuestas aportadas por parte de los usuarios, se identificó que la integración de Teachflow favorece las practicas pedagógicas gracias al apoyo de recursos interactivos y de fácil accesibilidad , fortaleciendo también el aprendizaje del inglés en áreas no lingüísticos y presentando de igual manera una valoración y reconocimiento del español como lengua materna dentro de los ambientes bilingües de aprendizaje. Según expusieron los docentes luego de hacer uso de Teachflow.

En conclusión, el estudio permite afirmar que los docentes presentan necesidades que surgen a partir de sus prácticas pedagógicas y estas pueden ser abordadas mediante la creación de estrategias que busquen acompañar y apoyar a los docentes, como se realizó en la presente investigación buscando fortalecer el bilingüismo. Además, los docentes participantes mostraron sus intenciones para contribuir en la educación y su formación como docente por medio del apoyo prestado durante el proceso de creación e implementación de Teachflow.

## 7. CONTRIBUCIONES

La presente investigación aporta al campo de la educación bilingüe mediante el diseño de un ambiente bilingüe mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), fundamentado en el enfoque de translanguaging, orientado al fortalecimiento de las competencias comunicativas y pedagógicas de docentes de áreas no lingüísticas del municipio de Chía. Las contribuciones derivadas de este estudio se relacionan con la comprensión de las necesidades docentes, el diseño de recursos contextualizados para la formación continua y la generación de estrategias que favorecen la implementación de prácticas bilingües más inclusivas y significativas.

En primer lugar, la investigación contribuye a la comprensión de las percepciones y necesidades de los docentes de áreas no lingüísticas que desarrollan su labor en contextos educativos bilingües. Los hallazgos obtenidos a través de la encuesta y el grupo focal permitieron identificar que los participantes reconocen la importancia del inglés dentro de sus instituciones educativas; sin embargo, también evidenciaron dificultades relacionadas con la formación continua, la integración efectiva de las TIC en sus prácticas pedagógicas y la necesidad de contar con recursos que les permitan desenvolverse con mayor seguridad en ambientes bilingües. Estos resultados permiten ampliar la comprensión de las condiciones que enfrentan los docentes cuando el uso del inglés se convierte en una exigencia institucional que trasciende las áreas específicamente dedicadas a la enseñanza de lenguas.

Asimismo, el estudio aporta elementos relevantes para la reflexión sobre los procesos de implementación del bilingüismo en instituciones educativas. Los resultados muestran que el fortalecimiento de programas bilingües no depende únicamente del dominio de una lengua extranjera, sino también del acompañamiento pedagógico, la disponibilidad de

recursos educativos adecuados y la creación de espacios que promuevan el desarrollo profesional docente. Desde esta perspectiva, la investigación permite reconocer que el éxito de los procesos bilingües requiere una visión integral que considere tanto los aspectos lingüísticos como las necesidades pedagógicas y tecnológicas de quienes participan en ellos.

Una de las principales contribuciones de este estudio corresponde al diseño del ambiente bilingüe mediado por TIC denominado TeachFlow. Este ambiente fue construido a partir de las necesidades identificadas durante el proceso investigativo y siguiendo los principios del Diseño Centrado en el Usuario, lo que permitió desarrollar una propuesta contextualizada, accesible y pertinente para los docentes participantes. En este sentido, TeachFlow representa una contribución práctica que trasciende el plano teórico al ofrecer una herramienta concreta orientada a fortalecer las prácticas pedagógicas en contextos bilingües.

De igual manera, TeachFlow aporta una estructura organizada de recursos educativos que facilita el acceso a herramientas digitales para la planeación, desarrollo y evaluación de procesos de enseñanza y aprendizaje. La integración de plataformas educativas, recursos interactivos, materiales de formación y espacios de consulta favorece la autonomía docente y promueve el uso pedagógico de las TIC desde una perspectiva práctica y aplicable a diferentes áreas del conocimiento. Esta organización responde directamente a una de las necesidades identificadas por los participantes relacionada con la dificultad para encontrar recursos confiables, accesibles y pertinentes para el trabajo en contextos bilingües.

Otra contribución significativa de la investigación se relaciona con la incorporación del enfoque de translanguaging dentro del diseño del ambiente bilingüe. Los hallazgos permitieron reconocer la importancia de valorar los repertorios lingüísticos de los

docentes y de promover prácticas que favorezcan el uso flexible de las lenguas como apoyo para la construcción de conocimiento. En consecuencia, la propuesta desarrollada busca superar perspectivas restrictivas del bilingüismo y promover escenarios donde la lengua materna y la lengua extranjera puedan interactuar estratégicamente para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

De igual forma, la investigación aporta a la formación continua de docentes de áreas no lingüísticas mediante la integración de recursos orientados al fortalecimiento del inglés y al desarrollo de competencias pedagógicas relacionadas con el trabajo en ambientes bilingües. La disponibilidad de cursos, materiales de consulta, recursos especializados y herramientas digitales permite que los docentes encuentren oportunidades de aprendizaje permanente que respondan a sus intereses y necesidades profesionales.

Adicionalmente, la incorporación de un asistente virtual dentro de TeachFlow constituye una contribución innovadora orientada al acompañamiento docente. Este recurso ofrece apoyo en aspectos relacionados con el uso del inglés, la implementación del translanguaging, la integración de herramientas TIC y la navegación dentro del ambiente diseñado. De esta manera, se favorecen procesos de autoformación y consulta permanente que fortalecen la experiencia de los usuarios y amplían las posibilidades de aprovechamiento del ambiente bilingüe.

Los resultados obtenidos durante la fase de validación también representan una contribución importante para la investigación educativa. Las valoraciones realizadas por los docentes evidenciaron una percepción positiva frente a la utilidad, accesibilidad y pertinencia de TeachFlow. Asimismo, los participantes destacaron el potencial de la herramienta para apoyar

sus prácticas pedagógicas y facilitar la incorporación de recursos tecnológicos en escenarios bilingües. Estos hallazgos permiten considerar el ambiente diseñado como una alternativa viable para responder a necesidades identificadas en contextos educativos similares.

En el ámbito institucional, la investigación ofrece orientaciones que pueden contribuir a la toma de decisiones relacionadas con el fortalecimiento de programas bilingües. Los resultados sugieren la importancia de promover estrategias de acompañamiento docente, fortalecer los procesos de formación continua y facilitar el acceso a recursos tecnológicos que favorezcan la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras. De esta manera, el estudio aporta elementos que pueden ser considerados por instituciones educativas interesadas en consolidar procesos bilingües más inclusivos y sostenibles.

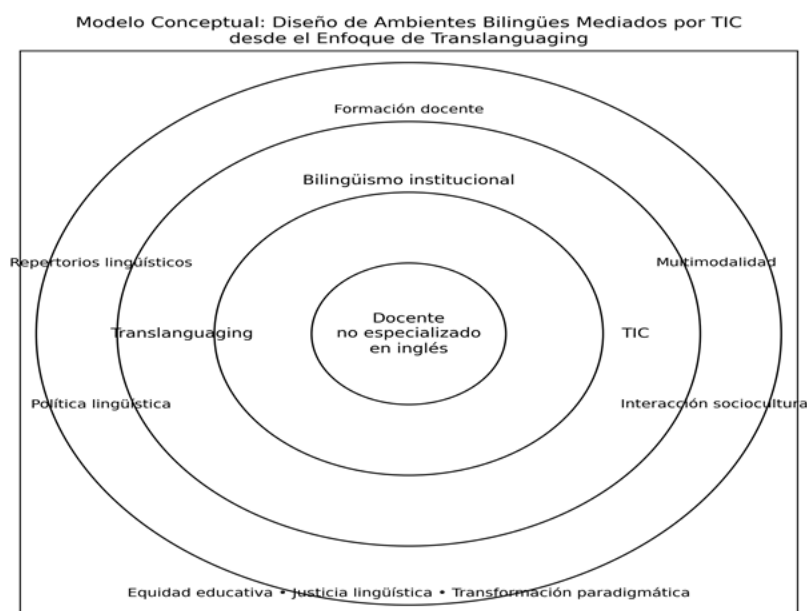
Finalmente, esta investigación genera aportes para futuras líneas de trabajo relacionadas con la educación bilingüe, el translanguaging y la integración de TIC en contextos escolares. El diseño y validación de TeachFlow abre posibilidades para continuar explorando el impacto de este tipo de ambientes en el desarrollo profesional docente, en las prácticas pedagógicas y en los procesos de aprendizaje. Asimismo, constituye un referente para futuras investigaciones interesadas en diseñar soluciones educativas contextualizadas que respondan a las necesidades reales de las comunidades educativas.

En síntesis, la principal contribución de esta investigación radica en haber transformado las necesidades identificadas en una propuesta concreta, validada y contextualizada que articula bilingüismo, translanguaging y TIC para fortalecer las competencias comunicativas y pedagógicas de docentes de áreas no lingüísticas. De esta manera, el estudio aporta tanto al

conocimiento académico como a la generación de herramientas prácticas orientadas al mejoramiento de los procesos educativos en contextos bilingües

**Figura 9**

*Modelo conceptual Ambiente Bilingüe*



**Fuente:** Elaboración propia (2026)

## 8. RECOMENDACIONES

A partir de los hallazgos obtenidos en esta investigación, se recomienda que futuras propuestas relacionadas con ambientes bilingües mediados por TIC continúen fortaleciendo procesos de formación docente desde enfoques inclusivos y contextualizados. En este sentido, resulta fundamental leer sobre *translanguaging* como un enfoque teórico y pedagógico ya que este favorece la comprensión, la participación y la construcción de conocimiento en contextos bilingües. García y Lin (2016) nos ha dejado grandes aportes reconociendo la importancia de valorar y hacer uso del repertorio lingüístico de todos los estudiantes.

Asimismo, se sugiere que las instituciones educativas promuevan programas permanentes de capacitación para docentes de áreas no lingüísticas, enfocados no solo en el fortalecimiento del inglés como segunda lengua, sino también en el uso pedagógico e intencionado de las TIC dentro de sus prácticas de aula. Esto permitiría disminuir barreras relacionadas con la inseguridad, el miedo al error y la baja participación identificadas durante el estudio. Por esta razón, se sugiere que los docentes desarrollen y participen en propuestas de capacitación docente en sus instituciones, ya que de esta manera se podrán visibilizar sus necesidades antes las directivas educativas, y trabajando en conjunto con ellos, poder atender y mitigar estas problemáticas.

También se considera pertinente desarrollar estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto de los ambientes bilingües mediados por TIC a largo plazo, especialmente en el fortalecimiento de competencias comunicativas, la motivación docente y la transformación de las prácticas pedagógicas.

Finalmente, con relación al uso de la plataforma, es importante organizar un horario para el uso de esta y plantear objetivos claros e individuales sobre el por qué hacer uso de Teachflow. Además de esto es relevante reflexionar sobre los aprendizajes obtenidos a través del uso de los recursos presentados en Teachflow.

## 9. REFERENCIAS

- Castro, E., Moncada, S., & Vargas, L. (2026). *Teachflow: Plataforma diseñada como herramienta para docentes de áreas no lingüísticas*. <https://teachflowlearning.lovable.app/>
- Correa, D., & Usma Wilches, J. (2013). *From a bureaucratic to a critical-sociocultural model of policymaking in Colombia*. *HOW Journal*, 20(1), 226–242.  
<https://doi.org/10.19183/how.20.1.30>
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher learning and professional development. American Educational Research Association.
- Dadvand, B., y Behzadpoor, F. (2020). Pedagogical knowledge in English language teaching: A lifelong-learning, complex-system perspective. *London Review of Education*, 18(1), 107–125.  
<https://journals.uclpress.co.uk/lre/article/id/2547/>
- Díaz, R., y Ramírez, C. (2021). Percepciones docentes sobre los obstáculos para integrar tecnologías en la enseñanza del inglés. *Dialnet*.
- Díaz-Barriga, F., y Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGraw-Hill.
- Dorner, L. M., y Cervantes-Soon, C. G. (2020). Equity for students learning English in dual language bilingual education: Persistent challenges and promising practices. *TESOL Quarterly*, 54(3), 535–547. <https://doi.org/10.1002/tesq.599>
- Ferreira Martins, V. (2019). Formación sociolingüística e intercultural para profesores de ELE en contexto de diversidad lingüística: un estudio de caso en la frontera Brasil-Bolivia. *Revista Iberoamericana De Educación*, 81(1), 189-210. [Consultar aquí](#)
- García, O. (2009). *Bilingual education in the 21st century: A global perspective*. Malden, MA: Wiley-Blackwell.

- García, O., & Wei, L. (2014). *Translanguaging: Language, bilingualism and education*. Palgrave Macmillan
- García, O. (2014). *Bilingual education in the 21st century: A global perspective*. Wiley-Blackwell.
- García, S., Maldonado, D., & Rodríguez, C. (2014). *La calidad de la educación en Colombia*. Fedesarrollo.  
[https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/150/CDF\\_No\\_49\\_Marzo\\_2014.pdf?sequence=3](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/150/CDF_No_49_Marzo_2014.pdf?sequence=3)
- Gómez Sará, M. M. (2017). Review and analysis of the Colombian foreign language bilingualism policies and plans. *HOW*, 24(1), 139–156. <https://doi.org/10.19183/how.24.1.343>
- Garreta Domingo, M., & Mor Pera, E. (2013). *Diseño centrado en el usuario*. FUOC – Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.
- Hamel R.E.(2016) Bilingual Education for Indigenous Peoples in Mexico. In: Garcia O., Lin A., May S. (eds) *Bilingual and Multilingual Education*. Encyclopedia of Language and Education (3rd ed.). Springer, Cham. [https://doi-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/10.1007/978-3-319-02324-3\\_30-2](https://doi-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/10.1007/978-3-319-02324-3_30-2)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Higgins, S., Xiao, Z., y Katsipataki, M. (2015). *The impact of digital technology on learning: A summary for the Education Endowment Foundation*. Education Endowment Foundation.  
<https://educationendowmentfoundation.org.uk>
- Jabonero, M. (2019). Presentación. *Revista Iberoamericana De Educación*, 81(1), 7-10.  
<https://doi.org/10.35362/rie8113635>
- Li, Z., Liu, Y., & Zhang, L. (2025). Transpositioning through co-teaching: enacting *translanguaging* spaces in bimodal L2 sign language classrooms. *Journal of Multilingual and*

- Multicultural Development, 1–20. <https://doi-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/10.1080/01434632.2025.2528717>
- Li, W. (2024). *Transformative pedagogy for inclusion and social justice through translanguaging*. *Language Teaching*, 57(2), 123–138. Cambridge University Press.
- Lu, C. (2024). A review of research on digital *translanguaging* among teachers and students. *System*, 120, 103989.
- Maruri-Orellana, A. M., Alvarado-Andino, P., Rodríguez-Caamaño, A. A., & Díaz-López, W. A. (2021). *Bilingüismo: Ventajas y desventajas en relación con el desarrollo cognitivo*. **Dominio de las Ciencias**, 7(4), 1788–1797.  
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/xxxx>
- McDougald, J. S. (2009). The state of language and content instruction in Colombia. *Latin American Journal of Content and Language Integrated Learning*, 2(2), 44–48.  
[https://www.researchgate.net/publication/265258275\\_The\\_State\\_of\\_Language\\_and\\_Content\\_Instruction\\_in\\_Colombia](https://www.researchgate.net/publication/265258275_The_State_of_Language_and_Content_Instruction_in_Colombia)
- Merleau-Ponty, M. (1975). *Fenomenología de la percepción* (Colección Historia, Ciencia y Sociedad, n.º 121). Editorial Península.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Revised and expanded ed.). Basic Books.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2018). *Designers of learning environments: The role of teachers as learning designers*. OECD Publishing.
- Ortega, Y. (2021). Teacher, ¿puedo hablar en español? *Revista LinMaroa*, 21(2), 155–172.  
<https://doi.org/10.17533/udea.lym.n21a07>
- Pérez Campanero, E., y Llamas Salguero, F. (2021). Los grupos focales como estrategia de investigación en educación: algunas lecciones desde su diseño, puesta en marcha, transcripción y moderación. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 469–486.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8349959>

- Rodríguez, D. (2022). Importancia del desarrollo del lenguaje oral en la educación inicial [Trabajo de grado, Universidad EAN]. Repositorio institucional Universidad EAN. <https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/12030>
- Rodríguez, S.M. (2021). [Módulo 1 - CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES PARTICULARES EN LOS AMBIENTES BILINGÜES DE APRENDIZAJE La interrelación de la educación bilingüe con factores educativos, sociales, políticos y económicos - CAMPUS VIRTUAL | Flip PDF en línea | FlipHTML5](#)
- Sampieri, R. H. (2014). Metodología de la investigación (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.  
Disponible en:  
[https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. SAGE Publications.
- Serrat, O. (2021). *Knowledge solutions: Tools, methods, and approaches to drive organizational performance* (2nd ed.). Springer.
- Sánchez-Vera, F. (2024). *Developing effective educational chatbots with GPT: Insights from a pilot study in a university subject*. Trends in Higher Education, 3(1), 155–168.  
<https://doi.org/10.3390/higheredu3010009>
- Tai, K. W.-H. (2024). Classroom interactional competence through technology-mediated *translanguaging*. System, 122, 104102.
- Tupas R., Martin I.P. (2016) Bilingual and Mother Tongue-Based Multilingual Education in the Philippines. In: Garcia O., Lin A., May S. (eds) Bilingual and Multilingual Education. Encyclopedia of Language and Education (3rd ed.). Springer, Cham. [https://doi-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/10.1007/978-3-319-02324-3\\_18-1](https://doi-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/10.1007/978-3-319-02324-3_18-1)

UNESCO. (2006). *Education for all global monitoring report: Literacy for life*.

<https://unesdoc.unesco.org>

UNESCO. (2020). Inclusion and education: All means all – Global education monitoring report 2020. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>

Universidad Santo Tomás. (2016). La investigación educativa. Facultad de Educación, USTA.

Disponible en:

[https://aulavirtual.usantotomas.edu.co/pluginfile.php/588055/mod\\_url/intro/La%20Investigaci%C3%B3n%20Educativa.pdf](https://aulavirtual.usantotomas.edu.co/pluginfile.php/588055/mod_url/intro/La%20Investigaci%C3%B3n%20Educativa.pdf)

Vargas Melgarejo, L. M. (2014). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, (8), 47–53.

Recuperado a partir de <https://alteridades.izt.uam.mx/index.php/Alte/article/view/588>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*.

Harvard University Press.

Velasco Sánchez, M. (2024).

*Transformando la educación en Colombia: políticas de innovación con TIC en la era digital. Discimus. Revista Digital de Educación*, 3(1), 121–150.

<https://doi.org/10.61447/20240601/art05>

Walton, G., y Matthews, G. (2016). Learning spaces: Creating opportunities for knowledge creation in academic libraries. Chandos Publishing.

Zabala Palacio, F. O. (2023). Educación bilingüe intercultural en Colombia: Una propuesta desde las concepciones de los docentes de lenguas [Tesis doctoral, Universidad Santo Tomás].

Repositorio Institucional USTA. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/51269>

#### 4. APÉNDICES

## Apéndice A Formato consentimiento y Aval Encuesta\_ Grupo focal

<https://outlook.office.com/host/377c982d-9686-450e-9a7c-22aeaf1bc162/7211f19f-262a-42eb-a02e-289956491741>

Apéndice B Cronograma [https://usantotomaseduco-](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B8CB13CD2-6EA9-4EF6-AFAD-83B2DB645891%7D&file=3.%20CRONOGRAMA.docx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER)

[my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes\\_usta\\_edu\\_co/\\_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B8CB13CD2-6EA9-4EF6-AFAD-83B2DB645891%7D&file=3.%20CRONOGRAMA.docx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B8CB13CD2-6EA9-4EF6-AFAD-83B2DB645891%7D&file=3.%20CRONOGRAMA.docx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER)

Apéndice C Formato instrumento 1 Encuesta [https://usantotomaseduco-](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/doc2.aspx?sourcedoc=%7B2ABAF096-C1BB-4210-923E-1F626B13A59D%7D&file=2.%20INSTRUMENTO%20ENCUESTA.docx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER)

[my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes\\_usta\\_edu\\_co/\\_layouts/15/doc2.aspx?sourcedoc=%7B2ABAF096-C1BB-4210-923E-1F626B13A59D%7D&file=2.%20INSTRUMENTO%20ENCUESTA.docx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/doc2.aspx?sourcedoc=%7B2ABAF096-C1BB-4210-923E-1F626B13A59D%7D&file=2.%20INSTRUMENTO%20ENCUESTA.docx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER)

Apéndice D Formulario Encuesta <https://forms.gle/wkWsw51srRHyDD4i6>

## Apéndice E Evidencia respuestas encuestados

[https://docs.google.com/forms/d/1VaynN1ltjLFZAb3kZ4nTAeOvp2J-7jaO1u3LNp\\_hYx8/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1VaynN1ltjLFZAb3kZ4nTAeOvp2J-7jaO1u3LNp_hYx8/edit#responses)

Apéndice F Formato Excel respuestas [https://usantotomaseduco-](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:x:/r/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/doc2.aspx?sourcedoc=%7B4A687D52-5B37-4C8A-9316-636F6F71B45D%7D&file=Dise%C3%B1o%20de%20ambiente%20biling%C3%BCe%20mediados%20por%20TIC%20desde%20el%20enfoque%20de%20translanguaging%20para%20docentes%20de%20%C3%A1reas%20no%20ling%C3%BC%C3%ADsticas%20en%20colegios%20biling%C3%BCes%20del%20municipio%20de%20Ch%C3%ADa%20(Respuestas).xlsx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER)

[my.sharepoint.com/:x:/r/personal/yuryyepes\\_usta\\_edu\\_co/\\_layouts/15/doc2.aspx?sourcedoc=%7B4A687D52-5B37-4C8A-9316-636F6F71B45D%7D&file=Dise%C3%B1o%20de%20ambiente%20biling%C3%BCe%20mediados%20por%20TIC%20desde%20el%20enfoque%20de%20translanguaging%20para%20docentes%20de%20%C3%A1reas%20no%20ling%C3%BC%C3%ADsticas%20en%20colegios%20biling%C3%BCes%20del%20municipio%20de%20Ch%C3%ADa%20\(Respuestas\).xlsx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:x:/r/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/doc2.aspx?sourcedoc=%7B4A687D52-5B37-4C8A-9316-636F6F71B45D%7D&file=Dise%C3%B1o%20de%20ambiente%20biling%C3%BCe%20mediados%20por%20TIC%20desde%20el%20enfoque%20de%20translanguaging%20para%20docentes%20de%20%C3%A1reas%20no%20ling%C3%BC%C3%ADsticas%20en%20colegios%20biling%C3%BCes%20del%20municipio%20de%20Ch%C3%ADa%20(Respuestas).xlsx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER)

Apéndice G Gráficos análisis encuestados [https://usantotomaseduco-](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes_usta_edu_co/Documents/2026/Opci%C3%B3n)

[my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes\\_usta\\_edu\\_co/Documents/2026/Opci%C3%B3n](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes_usta_edu_co/Documents/2026/Opci%C3%B3n)

[%20de%20grado%20III/Grupos\\_OG2\\_2025\\_2/G3\\_Moncada\\_Castro\\_Vargas/OPCI%C3%93N%20DE%20GRADO%20III/Entrega\\_%20M%C3%B3dulo%201/Carpeta%20Apendices/1.%20Encuesta/Gr%C3%A1fico%20an%C3%A1lisis%20encuestados..docx?d=w182ed19b22c54173bc553c8937753534&csf=1&web=1&e=NU4WJT](#)

Apéndice H Formato instrumento 2 Grupo focal. [https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes\\_usta\\_edu\\_co/\\_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B9D3CD2FD-BDBA-4CA8-8D57-2C353AD5D76E%7D&file=1.%20INSTRUMENTO%20GRUPO%20FOCAL.docx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B9D3CD2FD-BDBA-4CA8-8D57-2C353AD5D76E%7D&file=1.%20INSTRUMENTO%20GRUPO%20FOCAL.docx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER)

Apéndice I Evidencia Aplicación instrumento grupo focal [https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/personal/yuryyepes\\_usta\\_edu\\_co/\\_layouts/15/stream.aspx?id=%2Fpersonal%2Fyuryyepes%5Fusta%5Fedu%5Fco%2FDocuments%2F2025%2FOpci%C3%B3n%20de%20Grado%20II%2FGrupos%5FOG2%5F2025%5F2%2FG3%5FMoncada%5FCastro%5FVargas%2FEntrega%5FM%C3%B3dulo%203%2FCarpeta%20Ap%C3%A9ndices%2E%20Aplicaci%C3%B3n%20instrumentos%2F2%2E%20Grupo%20Focal%2Fconversatorio%20preguntas%20grupo%20focal%2014%2011%202025%2Emp4&referrer=StreamWebApp%2EWeb&referrerScenario=AddressBarCopied%2Eview%2E14d807da%2Df7ab%2D45c3%2D9ce7%2Db32db08948c7](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/stream.aspx?id=%2Fpersonal%2Fyuryyepes%5Fusta%5Fedu%5Fco%2FDocuments%2F2025%2FOpci%C3%B3n%20de%20Grado%20II%2FGrupos%5FOG2%5F2025%5F2%2FG3%5FMoncada%5FCastro%5FVargas%2FEntrega%5FM%C3%B3dulo%203%2FCarpeta%20Ap%C3%A9ndices%2E%20Aplicaci%C3%B3n%20instrumentos%2F2%2E%20Grupo%20Focal%2Fconversatorio%20preguntas%20grupo%20focal%2014%2011%202025%2Emp4&referrer=StreamWebApp%2EWeb&referrerScenario=AddressBarCopied%2Eview%2E14d807da%2Df7ab%2D45c3%2D9ce7%2Db32db08948c7)

Apéndice J Evidencia Transcripción Grupo focal [https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes\\_usta\\_edu\\_co/\\_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BE459F71E-45FB-48CD-BA59-7BE4AB71183B%7D&file=INSTRUMENTO%20GRUPO%20FOCAL%2014%2011%202025.docx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BE459F71E-45FB-48CD-BA59-7BE4AB71183B%7D&file=INSTRUMENTO%20GRUPO%20FOCAL%2014%2011%202025.docx&action=default&mobileredirect=true&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER)

Apéndice K Turnitin entrega trabajo <https://outlook.cloud.microsoft/host/377c982d-9686-450e-9a7c-22aeaf1bc162/7211f19f-262a-42eb-a02e-289956491741>

Apéndice L Formulario encuesta 2, evaluación plataforma <https://forms.cloud.microsoft/pages/responsepage.aspx?id=ynTGmcfACkmujxYXJjbzG37vp>

[9HuSCRAgLdVbBFKj65UQVFBSU9XTDFJSks1SEFVNTI3UkNRR05NSC4u&route=shorturl](https://9HuSCRAgLdVbBFKj65UQVFBSU9XTDFJSks1SEFVNTI3UkNRR05NSC4u&route=shorturl)

Apéndice M Poster trabajo final de grado [https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/personal/yuryyepes\\_usta\\_edu\\_co/\\_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fyuryyepes\\_usta\\_edu\\_co%2FDocuments%2F2026%2FOpción%20de%20grado%20II%2FGrupos\\_OG2\\_2025\\_2%2FG3\\_Moncada\\_Castro\\_Vargas%2FOPCIÓN%20DE%20GRADO%20III%2FEntrega\\_%20Módulo%203%2FPresentación%20Poster%2FPoster\\_trabajo\\_fin\\_al\\_de\\_grado%2Epdf&parent=%2Fpersonal%2Fyuryyepes\\_usta\\_edu\\_co%2FDocuments%2F2026%2FOpción%20de%20grado%20III%2FGrupos\\_OG2\\_2025\\_2%2FG3\\_Moncada\\_Castro\\_Vargas%2FOPCIÓN%20DE%20GRADO%20III%2FEntrega\\_%20Módulo%203%2FPresentación%20Poster](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fyuryyepes_usta_edu_co%2FDocuments%2F2026%2FOpción%20de%20grado%20II%2FGrupos_OG2_2025_2%2FG3_Moncada_Castro_Vargas%2FOPCIÓN%20DE%20GRADO%20III%2FEntrega_%20Módulo%203%2FPresentación%20Poster%2FPoster_trabajo_fin_al_de_grado%2Epdf&parent=%2Fpersonal%2Fyuryyepes_usta_edu_co%2FDocuments%2F2026%2FOpción%20de%20grado%20III%2FGrupos_OG2_2025_2%2FG3_Moncada_Castro_Vargas%2FOPCIÓN%20DE%20GRADO%20III%2FEntrega_%20Módulo%203%2FPresentación%20Poster)

Apéndice N Carta AVAL director de grado <https://outlook.cloud.microsoft/host/377c982d-9686-450e-9a7c-22aeaf1bc162/7211f19f-262a-42eb-a02e-289956491741>

Apéndice O Contribuciones de Ambientes bilingües de aprendizaje <https://canva.link/we3t6n7joizss79>

Apéndice P Recursos y referentes digitales [https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/personal/yuryyepes\\_usta\\_edu\\_co/\\_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B72BFC028-C261-427C-94FB-4DD3721456CF%7D&file=PLATAFORMA+AMBIENTE+BILINGUE+%281%29.docx&action=default&mobileredirect=true&CT=1778977868707&OR=ItemsView&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER](https://usantotomaseduco-my.sharepoint.com/personal/yuryyepes_usta_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B72BFC028-C261-427C-94FB-4DD3721456CF%7D&file=PLATAFORMA+AMBIENTE+BILINGUE+%281%29.docx&action=default&mobileredirect=true&CT=1778977868707&OR=ItemsView&wdOrigin=OUTLOOK-METAOS.FILEBROWSER)

Apéndice Q encuesta y resultados de encuesta final

<https://forms.cloud.microsoft/r/0b1jEudcJi>

<https://docs.google.com/document/d/12zGtshhGzlJOkbcCK6M5qCxbK4pvNwas9h7MyOyQKak/edit?tab=t.0>